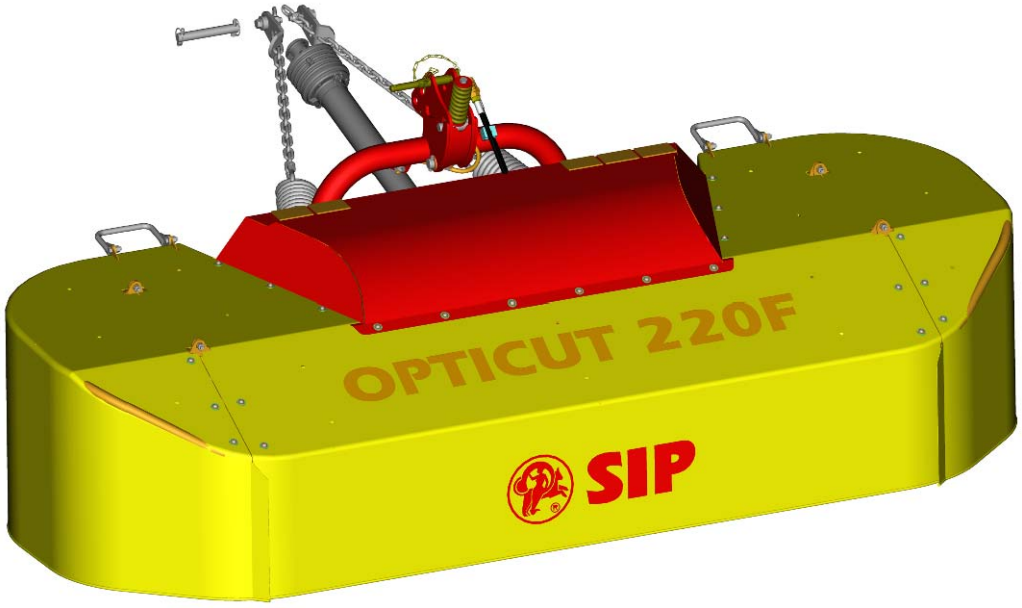
(SLO) ***Navodilo za uporabo***
(HR) ***Uputstvo za rukovanje***
(GB) ***Instruction for work***
(D) ***Betriebsanleitung***
(I) ***Istruzioni di lavoro***
(F) ***Mode d'emploi***

SIP

OPTICUT 220 F

diskasti rotacijski kosilnik
diskasta rotaciona kosačica
falciatrice rotante a dischi

rotary disc mower
scheibenmähwerke
faucheuse à disque rotatif



Velja od tov štev. dalje:
Važi od tvor. broja dalje:
OPTICUT 220 F = 011

CE

Ab masch. Nr.:
From mach Nr.:
Da macch. Nr.:
N° de machine :
OPTICUT 220 F = 011

SIP

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

158461407

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive
ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen
EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev
(Uradni list RS, št. 75/08)
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

OPTICUT 220, 220A, 260, 260A, 300, 220F, 260F

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 01. 06. 2011

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d. ŠEMPETER V SAVINJSKI DOLINI 11

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (0)3 70 38 500
Fax: +386 (0)3 70 38 663
(0)3 70 38 674

garancijski list
garantni list

SIP jamči, za dobo / jamči za dobu **24** mesecev / mjeseci

naziv proizvoda / naziv mašine

DISKASTI ROTACIJSKI KOSILNIK
DISKASTA ROTACIONA KOSAČICA

tip proizvoda / tip mašine

OPTICUT 220 F

tovarniška številka / tvornički broj _ _ _ _ _ _ _

leto izdelave / godina izrade **2 0**

žig, podpis / pečat, potpis

Datum izročitve: _____**20**_____
Datum isporuke:
Podpis:
Potpis:

Ime, sedež in žig podjetja, ki je izdelek prodalo:
Ime, adresa i pečat prodavača mašine:

Garancijska izjava:

Izjavljamo:

- da bo proizvod v garancijskem roku brezhibno deloval, če ga boste uporabljali v skladu z njegovim namenom in priloženimi navodili;
- da bomo na vašo zahtevo popravili okvaro in pomanjkljivosti na proizvodu, če boste le-to sporočili v garancijskem roku. Okvaro bomo brezplačno opravili najkasneje v 45 dneh od dneva prijave okvare. Proizvod, ki ga ne bomo popravili v omenjenem roku, bomo na vašo zahtevo zamenjali z novim. Za čas popravila vam bomo podaljšali garancijski rok. Garancija prične veljati z dnem prodaje proizvoda na drobno, kar dokažete s potrjenim garancijskim listom in računom.
- da bomo stroške morebitnega prevoza in prenosa okvarjenega proizvoda povrnili, če bo izdelek poslan najbližjemu pooblaščenemu servisu. Stroške prevoza bomo obračunali po veljavni poštni ali železniški tarifi.

Garancija preneha zaradi:

- neupoštevanja priloženih navodil
- uporabe neustreznega kardana
- malomarnega ravnanja s proizvodom, preobremenitve katera povzroča lom vseh vrst nožev, vzmetnih krakov, gumi lopatic
- posega v proizvod, ki ga je opravila nepooblaščena oseba
- poškodbe, nastale zaradi mehanskih udarcev po krivdi kupca ali tretje osebe
- poškodbe zaradi poplave, požara, udarca strele

Pri pisni ali telefonski prijavi okvare naši servisni službi sporočite:

- naziv, tip proizvoda in tovarniško številko
- opis okvare
- točen naslov

Čas zagotavljanja servisiranja:

- je doba, v kateri zagotavljamo servis, pribor in nadomestne dele;
- šteti se prične z dnem nakupa proizvoda in znaša: **10 let.**

Garancijska izjava:

Izjavljujemo:

- da će mašina u garancijskom roku funkcionisati ispravno, ukoliko se budete pridržavali priloženih uputstva i rukovali u skladu sa njenom namjenom.
- da ćemo na vaš zahtjev sve kvarove i nedostate popraviti ili odstraniti, ako to saopštite u garancijskom roku. Kvar ćemo besplatno popraviti najkasnije u roku 45 dana od dana prijave kvara. Mašinu koju ne popravimo u roku 45 dana, na vaš zahtejev, zamenuti ćemo je sa novom. Za vreme popravljanja produžićemo vam garancijski rok. Garancija važi od dana prodaje na malo što se dokazuje potvrđenim garantnim listom i računom.
- da ćemo povratiti troškove eventuelnog prevoza ili prenosa pokvarene mašine, ako mašina bude dostavljena najbližem ovlaštenom servisu. Troškove prevoza ćemo obračunavati po važečoj poštanskoj ili železničkoj tarifi.

Garancija ne važi:

- ako se neprimenjuju uputstva
- ako koristite neodgovarajući kardan
- zbog malomarnog rukovanja sa mašinom, preopterećenja koja prouzrokuju lomljenje svih vrsta noževa, opružnih krakova, gumenih lopatica
- zbog svih radova na mašini koje obavi neovlašteno lice, od mehaničkih udaraca, po krivdi kupca ili trečeg lica.
- zbog oštete od poplava, požara, udara groma

U slučaju kvara našoj servisnoj službi saopštite pismom ili telefonom:

- naziv, tip i tvornički broj mašine
- opis kvara
- tačnu adresu

Čas obezbeđivanja servisiranja:

- je doba u kojem garantujemo servis, pribor i rezervne delove
- počinje važiti od dana nabavke mašine, i traje **10 godina.**

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (0)3 70 38 500
Fax: +386 (0)3 70 38 663
(0)3 70 38 674

Garantieschein
Warranty Certificate

SIP Garantiert für den Zeitraum / warrants, for the period of **24** Monate / months

Produktname / product name: **SCHEIBENMÄHWERKE / ROTARY DISC MOWER**

Produkttyp / product type: **OPTICUT 220 F**

Werknummer / serial number _ _ _ _ _ _ _ _

Baujahr / year of manufacture **2 0**

Stempel, Unterschrift / stamp, signature

Übergabedatum: Date of delivery: _____ **20**_____ Unterschrift: Signature:	Name, Sitz und Stempel des Unternehmens, das das Produkt verkauft hat: Name, registered headquarters and stamp of the company which sold the product:

Garantierklärung

Wir erklären:
- Die einwandfreie Funktion des Produkts innerhalb der Garantiefrist, wenn es gemäß seines Verwendungszwecks und den mitgelieferten Anleitungen verwendet wird;
- Eine Reparatur von Schäden am Produkt auf Ihren Antrag, wenn Sie solche Schäden innerhalb der Garantiefrist melden. Die Garantie tritt mit dem Verkaufstag des Produktes in Kraft, was Sie mit einem bestätigten Garantieschein nachweisen können.

Die Garantie endet aufgrund:
- Nichtbeachtung der mitgelieferten Anleitungen
- Verwendung eines unangemessenen Kardanantriebs
- Nachlässiger Handhabung des Produktes, Überlastung, die zum Bruch aller Arten von Messern, Federblättern und Reifen der Schaufeln führt.
- Unbefugtes Eingreifen in das Produkt
- Schäden, die durch mechanische Schläge durch den Käufer oder durch Dritte entstanden sind.
- Schäden aufgrund von Überschwemmung, Brand oder Blitzschlag.

Bei der schriftlichen oder telefonischen Schadensmeldung teilen Sie unserem Vertreter bitte Folgendes mit:
- Produktname, Produkttyp und Werknummer
- Schadensbeschreibung
- Genaue Adresse

Dauer, für die Wartung sichergestellt wird:
- ist der Zeitraum, in dem wir Wartung und Verfügbarkeit von Ersatzteilen gewährleisten;
- beginnt mit dem Erwerbsdatum des Produktes und beträgt: **10 Jahre.**

Warranty statement:

We declare:
- that during the warranty period, the product will operate flawlessly, if you use it in accordance with its purpose and the enclosed instructions;
- that upon your request, we will repair any defect of the machine if you inform us of it during the warranty period. The warranty takes effect from the date of purchase of the product, evident from the certified warranty certificate and the receipt.

The warranty becomes invalid due to:
- failure to comply with the enclosed instructions;
- usage of an unsuitable PTO shaft;
- negligent handling of the product, overloading which leads to the fracture of all types of knives, spring legs, rubber blades;
- interference with the product by an unauthorised person;
- damage caused by mechanical shock due to the fault of the buyer or a third person;
- damage caused by flooding, fire, lightning.

When reporting a defect by phone or in writing, please inform our representative of:
- the name, type and serial number of the product;
- the nature of the defect;
- your full address.

The servicing guarantee period:
- is the period during which we guarantee servicing and service parts;
- it commences from the date of purchase of the product and terminates at the end of **10 years.**

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (0)3 70 38 500
Fax: +386 (0)3 70 38 663
(0)3 70 38 674

Certificato di garanzia
Certificat de Garantie

SIP garanzia per un periodo di / garantit, pour une durée de **24** mesi / mois

nome del prodotto / nom du produit

FALCIATRICE ROTANTE A DISCHI
FAUCHEUSE À DISQUE ROTATIF

tipo di prodotto / type de produit

OPTICUT 220 F

numero di serie / numéro de série _ _ _ _ _ _ _ _

anno di fabbricazione / année de fabrication **2 0**

timbro, firma / cachet, signature

Data di consegna: _____**20**_____ Date de livraison : Firma: Signature :	Nome, sede legale e timbro della società che ha venduto il prodotto: Nom, siège social et cachet de l'entreprise qui a vendu le produit :

Certificato di garanzia:

Dichiariamo:
- che, durante il periodo di garanzia, il prodotto funzionerà senza problemi, se lo si utilizza secondo le sue finalità e le istruzioni allegate;
- che, su vostra richiesta, verrà riparato ogni difetto della macchina, se ne saremo informati durante il periodo di garanzia. La garanzia decorre dalla data di acquisto del prodotto, risultante dal certificato di garanzia certificata e dalla ricevuta.

La garanzia non è più valida se:
- non vengono rispettate le istruzioni allegate;
- viene utilizzato un albero PTO non idoneo;
- vi è una gestione negligente del prodotto, un sovraccarico che porta alla rottura di tutti i tipi di coltelli, di gambe a molla, di lame di gomma;
- vi è un'interferenza con il prodotto da parte di una persona non autorizzata;
- i verificano danni provocati da urti meccanici per colpa dell'acquirente o di una terza persona;
- si verificano danni causati da allagamenti, incendi, fulmini

Nella segnalazione di un difetto per telefono o per iscritto, si prega di informare il nostro rappresentante del:
- nome, tipo e numero di serie del prodotto;
- natura del difetto;
- indirizzo completo

Il periodo garantito di manutenzione:
- è il periodo durante il quale noi garantiamo la manutenzione e le parti di servizio;
- ha inizio dalla data di acquisto del prodotto e termina dopo **10 anni.**

Certificat de Garantie :

Nous déclarons :
- qu'au cours de la période de garantie, le produit fonctionnera correctement, si vous l'utilisez conformément à son objet et aux instructions jointes ;
- que sur demande de votre part, nous procéderons aux réparations nécessaires si vous nous en informez au cours de la période de garantie. La garantie prend effet à partir de la date d'achat du produit, validée par le certificat de garantie certifié et le reçu.

La garantie devient caduque en cas de :
- non-respect des instructions jointes ;
- utilisation d'un arbre de transmission non approprié ;
- négligence dans l'utilisation du produit, surcharge qui conduit à la rupture des couteaux, suspensions à ressort, lames en caoutchouc, quels qu'ils soient ;
- utilisation du produit par une personne non autorisée ;
- dommage causé par un choc mécanique imputable au client ou à un tiers ;
- dommage causé par suite d'inondations, d'incendies ou par la foudre.

Lorsque vous nous signalez un problème, que ce soit par téléphone ou par écrit, merci de rappeler les éléments suivants :
- le nom, le type et le numéro de série du produit ;
- la nature du défaut ;
- votre adresse complète.

La période de garantie pièces et main d'oeuvre :
- est la période au cours de laquelle nous garantissons un service après-vente pièces et main d'oeuvres ;
- elle commence à la date d'achat du produit et se termine **10 ans après.**

Predgovor

Spoštovani kupec!

Pri delu potrebujete stroj in izbrali ste si ga iz našega obsežnega proizvodnega programa. Čestitamo!
Prepričani smo, da boste z njim zadovoljni.
Za zaupanje se vam zahvaljujemo!

Pri predaji tega stroja Vas je prodajalec seznanil s posluževanjem, vzdrževanjem in nastavitvami stroja.

To prvo uvajanje tako ne more nadomestiti podrobno spoznavanje različnih nalog, funkcije in primernega ravnanja s strojem.

Navodila za delo so tako sestavljena, da se izčrpno informirate z vsakokratnimi potrebnimi aktivnostmi, od začetnega zagona in vsebino do vzdrževanja in oskrbe hranjenja. Pri tem sledi členitev na posamezna poglavja v opisu in slikah delovno tehničnega poteka pri sklopih stroja.

Preberite skrbno ta Navodila za delo, preden stroj uporabljate in pazite posebno na navedena varnostna opozorila.

Pomembno!
Za zmanjševanje nezgod in dosego optimalne storilnosti, se ne sme brez privolitve proizvajalca izvesti nobena predelava na stroju. Enako se sme stroj samo v okviru SIP danih pogojev uporabljati.

Ta znak je v Navodilu za delo. Opozarja na varnostna opozorila. Ravnajte po teh opozorilih za zmanjševanje nezgod.

Ta znak je na posameznih mestih v Navodilu za delo. Opozori na posebne ravnanje, na katere se mora pri uporabi stroja posebno paziti.

Predgovor

Poštovani kupac!

Svakom poljoprivredniku za obavljanje poslova na vlastitom gospodarstvu, potrebni su kvalitetni strojevi. Vi ste za te poslove odabrali kvalitetan stroj iz našeg proizvodnog programa.
Čestitamo vam i zahvaljujemo na poverenju.
Uvereni smo da ćete sa strojem biti zadovoljni.

Prilikom preuzimanja stroja prodavač vas je upozoril na održavanje, podešavanje i upravljanje sa strojem. Ipak, prvo upoznavanje stroja ne može zamenuti temeljitije upoznavanje osnovnih funkcija stroja i svih potrebnih operacija. Zato je potrebno pažljivo čitati sva predložena uputstva.

Kroz ***uputstva za rad*** upoznaćete sve osobine stroja, koje ćete koristiti u fazi eksploatacije. Ujedno ćete upoznati redosled operacija od priključivanja stroja na traktor do zaključnih aktivnosti posle obavljenog posla.

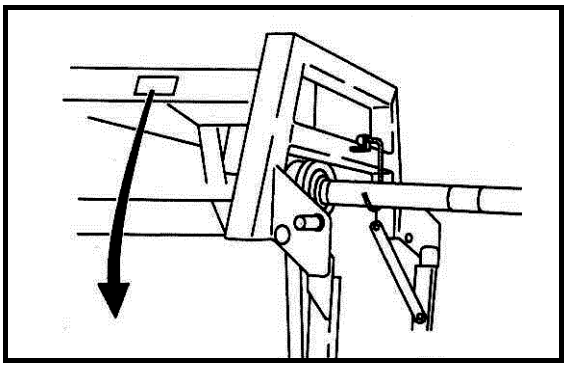
Savetujemo vam da uputstva dobro naučite pre nego počnete sa radom, a posebnu pažnju obratite na sigurnost vašu i prisutnih osoba.

Važno!
Stroj će funkcionisati u okviru propisane bezbednosti i sigurnosti u radu. Sve eventualne promene s kojim bi menjali funkcionalnost stroja su dozvoljene samo u saglasnosti sa proizvođačem, a to je i garancija za sprečavanje povreda u radu.

Ovaj znak je u uputstvima za rad. Osnovno mu je značenje, da vas upozori na sigurnost u radu. Uvek ga primenjujte jer vam je preduslov za sprečavanje nezgoda.

Ovaj znak je na posebnim mestima, gde vas upozorava na koje operacije morate dati posebnu pažnju.

Naročilo nadomestnih delov *Naručivanje rezervnih delova*



	SLO	CRO
Type:	Oznaka tipa stroja	Tip stroja
Machine no.:	Številka stroja	Broj stroja
Year of constr.:	Leto izdelave	Godina izrade
Weight:	Skupna masa	Ukupna masa stroja

Oznaka tipa stroja Tip stroja	
Številka stroja Broj stroja	
Leto izdelave Godina izrade	

Pri naročilu nadomestnih delov navedite tip stroja, tovarniško številko in leto izdelave. Ti podatki so na tovarniški tablici.

Da imate vedno te podatke pri roki, priporočamo, da jih pripišete v zgornje okence.

Rezervne dele lahko naročite pri vašem pooblaščenem serviserju in prodajalcu strojev znamke SIP.

Neoriginalni nadomestni deli, zlasti obrabni, so lahko kljub navidezni ustreznosti neustrezni. Kakovosti materiala vizualno ni mogoče zanesljivo preveriti, zato bodite zelo previdni pri poceni in neoriginalnih nadomestnih delih.

Uporabljajte samo
S I P REZERVNE DELE!

Narudžba rezervnih delova obavezno sadrži tip stroja, fabrički broj i godinu proizvodnje.Ti podaci su matični i nalaze se na tablici stroja.

Preporučujemo da te podatke zapišite u vlastiti arhiv (to su prazna mesta iznad ovoga teksta).

Rezervne dijelove naručite kod ovlaštenog servisera i prodavača SIP-ovih strojeva.

Originalni rezervni delovi garantuju neometan rad stroja. Eventualnom upotrebom drugih delova smanjujete kvalitet rada , eksploatacije i sigurnost rada s strojem.

Upotrebljavajte samo
S I P REZERVNE DELOVE!

KAZALO

Predgovor ***1***

Naročilo nadomestnih delov ***2***

Splošna varnostna navodila ***7***
Določitev namena uporabe *7*
Varnostni in nezgodnostni predpisi *7*
Nošeni stroji *9*
Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred) *10*
Vzdrževanje *11*

1. Uvod ***12***
1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju *12*
1.2 Nalepke z varnostnimi opozorili (piktogrami) *13*
1.3 Tehnični podatki *16*
1.4 Izračun obtežitve traktorja *17*

2. Predpriprava ***19***
2.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave *19*
2.1.1 Zamenjava smeri vrtenja *20*
2.2 Priklop kosilnice na traktor *20*
2.2.1 Vzdolžna nastavitev priklopa in nastavitev višine odkosa *23*
2.3 Kardan *24*
2.3.1 Splošno *24*
2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana *24*
2.3.3 Montaža kardana *27*
2.3.4 Prečna nastavitev kosilnega grebena v transportnem položaju *28*
2.4 Hidravlični priklop *29*
2.5 Priključitev in nastavitev hidravličnega ali mehanskega razbremenjevanja *30*

3. Priprava kosilnice za košnjo ***33***
3.1 Nastavitev širine odkošene redi *34*

4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj ***35***

5. Košnja ***36***
5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto *37*
5.2 Zamik grebena pri košnji *38*
5.3 Varovanje kosilnice *39*

6. Odklop kosilnice s traktorja ***40***

7. Vzdrževanje in periodični pregledi..... 41
7.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in peroiodičnih pregledih..... 41
7.2 Splošno..... 41
7.3 Menjava nožev..... 43
7.4 Zamenjava zaščitnega platna..... 45
7.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo drsnih nosilcev na okvirju..... 47
7.6 Kriteriji za obvezno zamenjavo nosilcev nožev, nožev in vijakov..... 48
7.7 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku..... 49
7.8 Mazanje..... 52

8. Prezimovanje kosilnice..... 59

9. Ponovni zagon za novo sezono..... 59

SADRŽAJ

Predgovor ***1***

Naručivanje rezervnih delova ***2***

Opšta uputstva sigurnosti ***7***
Opredeljenje namenske upotrebe *7*
Opšte važeći propisi zaštite na radu *7*
Nošeni strojevi *9*
Rad sa kardanskim vratilom (samo za oruđa, koje pokreče kardansko vratilo) *10*
Održavanje *11*

1. Uvod ***12***
1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na stroju *12*
1.2 Naljepnice sa upozorenjima *13*
1.3 Tehnički podaci *16*
1.4 Izračun opterećenja traktora *17*

2. Uvodne pripreme ***19***
2.1 Pažnju posvetiti uputstvima za bezbednost pri izvodenju uvodnih priprema *19*
2.1.1 Promjena smjera okretanja *20*
2.2 Prikačavanje kosačice na traktor *20*
2.2.1 Uzdužno postavljanje priključka i podešavanje visine otkosa *23*
2.3 Kardan *24*
2.3.1 Opšte *24*
2.3.2 Određivanje dužine kardana *24*
2.3.3 Montaža kardana *27*
2.3.4 Poprečno podešavanje grebena kosilice u transportnom položaju *28*
2.4 Hidraulički priklop *29*
2.5 Priključivanje hidrauličnog rasterećenja *30*

3. Priprema kosačice za košnju ***33***
3.1 Podešavanje širine otkosa *34*

4. Priprema kosačice za transportni i radni položaj ***35***

5. Košnja ***36***
5.1 Podizanje grebena kod vožnje u novom redu *37*
5.2 Pomak grebena pri košnji *38*
5.3 Zaštita kosačice *39*

6. Otkačivanje kosačice s traktora ***40***

7. Održavanje i periodični pregledi 41
7.1 Poseban značaj dajte na uputstva o sigurnosti u održavanju i periodičnim pregledima 41
7.2 Opšte 41
7.3 Zamjena noževa 43
7.4 Zamena zaštitnog platna 45
7.5 Kriteriji za obveznu zamjenu kliznih nosača na okviru 47
7.6 Kriteriji za obaveznu promjenu nosača noževa, noževa i vijaka 48
7.7 Zamjena sigurnosnih čepova na pojedinim diskovima 49
7.8 Mazanje 52

8. Skladištenje kosačice (kosačica u mrtvoj sezoni) 59

9. Priprema kose za novo sezonu 59

Splošna varnostna navodila

Določitev namena uporabe

Stroj je izdelan izključno za normalno rabo v kmetijstvu (namenska uporaba).

Vsaka raba izven tega okvira velja kot nenamenska. Proizvajalec ne jamči za škodo, ki izvira iz nenamenske rabe. V tem primeru nosi tveganje uporabnik sam.

K namenski uporabi spada tudi upoštevanje obratovalnih, strežnih in vzdrževalnih pogojev, ki jih je predpisal proizvajalec.

Stroj smejo uporabljati, z njim ravnati in ga popravljati le osebe, ki so za to pooblaščene in poučene o nevarnostih.

Upoštevati je treba ustrezne nezgodno-varnostne predpise, kakor tudi sicer splošno veljavna varnostno - tehnična, delovno-medicinska in cestno-prometna pravila.

Lastne predelave na stroju izključujejo jamstvo izdelovalca za škodo, ki nastane v zvezi s tem.

Pri košnji morate posvečati varnosti največjo pozornost. Preprečujte nesreče, pazljivo preberite in upoštevajte spodnja navodila!

Varnostni in nezgodnostni predpisi

1. Upoštevajte poleg napotkov v tem navodilu za obratovanje vse splošno veljavne varnostne in nezgodne predpise.

2. Svarilne in opozorilne oznake na stroju dajejo pomembne napotke za varno obratovanje, upoštevajte jih zaradi Vaše varnosti!

3. Pri uporabi javnih prometnih poti upoštevajte znake in prometna določila!

4. Pred začetkom dela se seznanite z vsemi napravami in elementi za upravljanje, kakor tudi z njihovimi funkcijami. Med delom je za to prepozno.

Opšta uputstva sigurnosti

Opredeljenje namenske upotrebe

Stroj je napravljen za normalnu upotrebu u poljoprivredi (namenska upotreba).

Svako korištenje izvan tih okvira se tretira kao nenamenska upotreba. Proizvođač ne jamči za štetu, koja nastane iz nenamenske upotrebe. Odgovornost za nenamensku upotrebu nosi korisnik stroja.

Namenskoj upotrebi se pripisuju i primena radnih uslova, i uslova održavanja, koje je propisao proizvođač.

Stroj smiju upotrebljavati, s njim rukovati i popravljati, samo lica koja su za to ovlaštena i upoznata sa mogućim posledicama.

Potrebno se pridržavati propisa o osiguravanju u slučaju povrede kao i opštih osiguravajućih propisa, radno-medicinskih i cestno-prometnih pravila.

Dorade i izmene na stroju isključuju jamstvo proizvođača za štetu, koja bi nastala u vezi s time.

U toku rada sa strojem najveću pažnju polažite na zaštitu i sigurnost. Za izbegavanje nezgoda pažljivo pročitajte sva donja uputstva!

Opšte važeći propisi zaštite na radu

1. Pored saveta u ovom uputstvu koja se tiču rada pridržavajte se i drugih opšte važećih propisa zaščite.

2. Napomene i upozorenja na stroju daju značajna uputstva za siguran rad stroja. Uvažavajte ih zbog vaše sigurnosti.

3. U javnom prometu uvažavajte znakove i prometne odredbe.

4. Pre upotrebe, svaki put se uverite u funkcionalnost svih naprava i elemenata za upravljanje. Proveravanje funkcionalnosti u radu je kasno.

5. Obleka uporabnika se mora tesno prilegati. Izogibajte se ohlapnim oblekam!

6. Za preprečevanje nevarnosti požara morate imeti stroj očiščen.

7. Pred speljavanjem in vključevanjem kontrolirajte bližnjo okolico (otroci)! Skrbite za zadostno vidljivost.

8. Vožnja na priključnem stroju med prevažanjem ni dovoljena.

9. Stroj je treba priključiti po navodilih in jih pritrditi na predpisane naprave ter zavarovati!

10. Pri odklopu od traktorja stroj postavite na ravna trdna tla in obvezno uporabite podporno nogo.

11. Pri prikljapljanju in odklapljanju orodij na ali k traktorju je potrebna posebna previdnost!

12. Obtežilne uteži postavite vedno po predpisih na to predvidene pritrdilne točke!

13. Pazite na dovoljene obremenitve osi, skupne dovoljene mase, dovoljene transportne dimenzije.

14. Transportno opremo kot primer svetlobna oprema, opozorilne table in eventualne zaščite, preverite in vgradite.

15. Sprožilne naprave (vrvi, verige, drogovje, itd,..) za daljinsko upravljanje morajo biti zataknjene tako, da v nobenem prevoznem ali delovnem položaju ne morejo sprožiti nenameravanih gibov!

16. Za vožnjo po cesti pripravite stroj v predpisanem stanju in ga blokirajte po navodilu proizvajalca!

17. Med vožnjo nikoli ne zapustite vozniškega mesta!

18. Hitrost vožnje morate vselej prilagoditi pogojem terena in podlage. Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se izogibajte hitremu zavijanju.

19. Obnašanje pri vožnji ter sposobnost zavijanja se pri priključenem ali obešenem stroju in balastnih utežeh spremeni! Zato pazite na zadostno sposobnost zavijanja in zaviranja!

20. Pri vožnji po ovinkih upoštevajte breme, ki je izven težišča in / ali vztrajnostno maso stroja!

5. Ko upravlja strojem, mora biti primerno odeven. Izbegavanje široku odeću.

6. Za sprečavanje požara stroj mora biti očišćen.

7. Pre uključivanja stroja i pred startom proverite okolinu (djeca)! Vodite računa o dobroj vidljivosti.

8. Vožnja na priključnom stroju nije dozvoljena.

9. Sve strojeve je potrebno priključiti prema uputstvima, te ih pravilno osigurati.

10. Kada otkačite stroj s traktora, postavite ga na ravnu podlogu i upotrebite potpornu nogu.

11. Prilikom prikačivanja i otkačivanja stroja s traktora morate biti vrlo pažljivi.

12. Potrebne opterečujuče tegove postavite prema propisima na odgovarajuća mjesta.

13. Pazite na dozvoljena opterećenja osovina, ukupne mase i dozvoljenih transportnih dimenzija.

14. Pregledajte i montirajte transportnu opremu, upozoravajuće table i eventualne zaštite.

15. Vrpce, lanci, poluge i druga sredstva za daljinsko upravljanje moraju biti blokirani tako, da ne mogu preuzrokovati nezaželjene pokrete.

16. Za cestovnu košnju stroj pripremite u propisano stanje, te ga blokirajte prema uputstvima proizvođača.

17. U toku vožnje ne napuštajte mesto vozača.

18. Brzina vožnje uvijek mora biti prilagođena uvjetima terena i podloge! Pri vožnji uzbrdo ili nizbrdo te poprečno na nagib izbjegavajte brze promjene smjera!

19. Ponašanje priključnog ili nošenog stroja u vožnji i sposobnost pri skretanjima sa balastnim tegovima se bistveno menja. Zato pazite na zadovoljavajuču sposobnost skretanja i kočenja.

20 U krivinama vodite računa o opterečenju koje je izvan težišta i na inercijsku masu stroja!

21. Stroj priključite samo, če so nameščene vse varovalne naprave in če je v zavarovanem položaju!

22. Prepovedano je zadrževanje v nevarnem in delovnem območju stroja!

23. Ne zadržujte se v območju vrtenja in obračanja stroja.

24. Hidravlično vzvodovje se sme upravljati, če v področju zasuka niso osebe.

25. Na upravljalnih delih (hidravlika) se nahajajo mesta stiskov in škarjastega prijema.

26. Preden zapustite traktor, stroj zavarujte! Priključek popolnoma spustite! Motor ugasnite in izvlecite ključ za vžig!

27. Med traktorjem in strojem se ne sme zadrževati nihče, ne da bi bilo vozilo zavarovano proti premiku z ustavitveno zavoro in/ali z podloženo zagozdo!

21. Stroj prikačite samo ako su namještene sve zaštite i kada je u propisanom položaju.

22. Zabranjeno je zadržavanje u radu u bližem području stroja.

23. Ne zadržavajte se u području okretanja stroja.

24. Hidrauliku na stroju je zabranjeno aktivirati, kada su u radnom prostoru stroja prisutne druge osobe.

25. Na komandnim delovima hidraulike se nalaze kontaktna mesta strižnog prijema (škarasti prijem).

26. Pre nego napustite traktor, stroj zaštitite, spustite ga, ugasite motor i izvucite ključ za paljenje.

27. Između traktora i priključnog stroja niko se ne smije zadržavati dok stroj ne osigurate pred pomicanjem (kočnica, kajla pod gume).

Nošeni stroji

1. Pred pripenjanjem in odpenjanjem stroja na traktor postavite napravo za upravljanje tritočkovnega priklopa v položaj, pri katerem je nenameravano dviganje ali spuščanje nemogoče.

2. Pri tritočkovnem pripenjanju se morata kategoriji priklopa traktorja in stroja brezpogojno ujemati ali uskladiti!

3. V območju tritočkovnega drogovja obstaja nevarnost poškodb zaradi zmečkanja in škarjastega prijema!

4. Pri upravljanju tritočkovnega priklopa izven traktorja ne stojte med traktorjem in priključnim strojem.

5. V položaju stroja za vožnjo pazite vedno na zadostno stransko zaporo traktorskega tritočkovnega drogovja!

6. Pri vožnji po cesti z dvignjenim strojem mora biti upravljalna ročica tritočkovnega drogovja zavarovana proti spuščanju!

Nošeni strojevi

1. Postupak prilikom priključivanja i skidanja stroja s traktora: mehanizam za komandu trotočkovnom sistemu blokirajte, da se u času priključivanja i skidanja stroja ne može premaknuti.

2. Sistemi za priključivanje stroja i traktora se moraju uskladiti.

3. U području trotočkovnog sistema postoji mogućnost povrede zbog stiskanja i škarastog prijema. Budite pažljivi.

4. Ako trotočkovni sistem upravljate izvan traktora, ne smete stajati između stroja i traktora.

5. U prevozu stroja osiguravajte bočne stabilizatore trotočkovnog priključnog sistema

6. U toku vožnje sa dignutim strojem, komandna ručica trotočkovnog sistema mora biti blokirana, da se stroj ne me spustiti na tla.

Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred)

1. Uporabljati se smejo le kardani, ki jih predpisuje proizvajalec!
2. Valjaste zaščite in zaščitni lijak na kardanu, kakor zaščitni lonec na strani stroja, morajo biti v brezhibnem stanju.
3. Pri kardanskih gredeh pazite na predpisano cevno zaščito v transportnem in delovnem položaju!
4. Kardan priklapljajte in izklapljajte le pri izključeni kardanski gredi, ustavljenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
5. Pri uporabi kardanov s preobremenitveno sklopko ali s sklopko za prosti tek, ki pri traktorju niso prekriti z zaščito, namestite preobremenitveno ali sklopko za prosti tek na strani, kjer je priključni stroj!
6. Vedno pazite na pravilno montažo in zavarovanje kardana!
7. Kardansko zaščito zavarujte pred vrtenjem z obesno verigo!
8. Pred vklopom kardanske gredi se prepričajte, da se izbrano število vrtljajev in smer vrtenja traktorskega priklopa ujema z dopustnim številom vrtljajev in smerjo vrtenja stroja!
9. Pri uporabi kardana pazite, da je število vrtljajev neodvisno od hitrosti vožnje in je smer vrtenja v vzvratni vožnji obrnjena!
10. Pred vklopom kardanske gredi pazite, da se nihče ne nahaja v nevarnem območju stroja!
11. Kardanske gredi nikdar ne vklopite pri ustavljenem motorju.
12. Pri delu s kardansko gredjo se ne sme nihče zadrževati v območju vrtečega se priklopa ali kardanske gredi.
13. Kardansko gred izklopite vedno, kadar nastopi prevelik kotni odklon, ali ga ne potrebujete!
14. Pozor! Po izključitvi kardanske gredi ostane nevarnost zaradi vztrajnosti še vedno vrtečih se težjih delov. Med tem časom se ne približujte stroju! Šele ko se vrtenje popolnoma ustavi, se sme začeti z delom!

Rad sa kardanskim vratilom (samo za oruđa, koje pokreče kardansko vratilo)

1. Koristiti se smiju samo kardani koje propisuje proizvođač stroja.
2. Sve zaštite kardana na kardanu i stroju moraju biti ispravne.
3. Pazite na propisanu zaštitu kardanskih cjevi u transportnom i radnom položaju.
4. Kardan montirajte i skidajte samo kada je ugašen traktor, izvučen kontaktni ključ i ustavljen pogonski stroj (miruju svi delovi stroja.
5. Kada upotrebljavate kardan sa osiguravajućom sklopkom ili sa sklopkom za prosti hod, koji pri traktoru nisu pokriveni sa zaštitom, namjestite sklopku na stranu gde je priključite stroj.
6. Pazite na pravilnu montažu i zaštitu kardana.
7. Kardansku zaštitu učvrstite s lančičem.
8. Pre uključivanja kardana uverite se, da li je odabrani broj okretaja i smer vrtenja traktorskog priklopa usklađen sa dozvoljenim brojem okretaja i smerom vrtenja stroja.
9. U toku rada pazite, da broj okretaja kardana ne zavisi od brzine vožnje i da je smer okretanja u »rikverc« vožnji obrnuta.
10. Pred uključivanjem kardana niko se ne smije nalaziti u blizini stroja.
11. Kardansko vratilo ne uključujte kada je ugašen motor traktora.
12. U radu s kardanskim vratilom niko se ne sme zadržavati u području vrtečeg priklopa ili kardanskog vratila.
13. Kardansko vratilo uvek isključite kada skrećete pod većim uglom ili kada kardan ne upotrebljavate.
14. Pažnja! Kada isključite kardansko vratilo radni delovi stroja se još okreću. Stroju se smije priči i početi s radom tek kada se svi djelovi ustave.

15. Čiščenje, mazanje ali nastavljanje stroja, ki ga poganja kardan, ali kardanske gredi se sme opravljati le pri izklopljenem priklopu, ugasnjenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!

16. Odklopljen kardan odložite na predvideni držaj!

17. Po snetju kardana nataknite zaščito na kardansko gred!

18. Poškodbe kardana takoj odpravite, še preden boste stroj rabili!

Vzdrževanje

1. **Po končani košnji, očistite greben. Pri uporabi visokotlačnega čistilca, curek <u>NE</u> usmerjajte v ležaje!**

2. Popravljanje, vzdrževanje in čiščenje, kakor tudi odpravljanje motenj, opravljajte načelno samo pri izključenem pogonu in ustavljenem motorju! Ključ za vžig izvlecite!

3. Matice in vijake redno kontrolirajte, če so dobro zategnjeni in jih v nasprotnerm primeru dodatno privijte!

4. Pri vzdrževalnih delih na dvignjenem stroju vedno podstavite primerno podporo za zavarovanje!

5. Pri popravilu, vzdrževanju in čiščenju uporabljajte ustrezno orodje in zaščitne rokavice!

6. Olja in masti pravilno pospravite!

7. Pred delom na električnih elementih vedno odklopite dovod električne energije.

8. Zaščite podvržene obrabi redno pregledujte in pravočasno zamenjajte!

9. Pri izvajanju električnega varjenja na traktorju in priključnem stroju, vodnik na generatorju in na akumulatorju odklopite.

10. Nadomestni deli mora proizvajalec stroja določiti skladno s tehničnimi zahtevami. To je dano z uporabo samo originalnih nadomestnih delov.

11. Pri plinskih akumulatorjih uporabljamo za polnjenje samo dušik – Nevarnost eksplozije!

15. Čišćenje, mazanje podešavanje stroja i drugi radovi mogu se obavljati samo kada je ugašen motor, isključen pogon kardana, izvučen ključ za paljenje i kada miruju svi vrteči djelovi.

16. Otkačeni kardan postavite na predviđeno mjesto.

17. Na otkačeni kardan nataknite kardansku zaštitu.

18. Oštećeni kardan popravite pred ponovnom upotrebom!

Održavanje

1. **Poslije završene košnje, očistite greben. Ako upotrebljavate viskotlačni čistač, mlaz vode <u>NE</u> usmerjajte direktno u ležajeve!**

2. Održavanje, čišćenje, popravljanje i druge radove obavite načelno kada je motor ugašen, pogon isključen i ključ za paljenje izvučen.

3. Zategnutosti vijaka redovno kontrolišite.

4. Ako radove održavanja obavljate kada je stroj dignut, morate pod stroj podmetnuti primeran naslonjač.

5. Pri održavanju, popravljanju i čišćenju koristite odgovarajući alat i rukavice.

6. Pravilno uskladištite ulja i mast.

7. Ako popravljate električne elemente, najpre morate isključiti dovod struje.

8. Zaštite, koje se u eksploataciji troše, redovno kontrolišite i menjajte.

9. Ako vršite elektrovarenja na traktoru i stroji, kontakte generatora i akumulatora isklopite.

10. Rezervne delove stroja mora proizvođač opredeliti u skladu sa tehničkim zahtevima. Zato vam savetujemo korištenje samo originalnih rezervnih delova.

11. Za plinske akumulatore koristite dušik, pažljivo radite jer postoji mogućnost eksplozije.

1. Uvod

SIP stroji so izdelani z vsemi potrebnimi varnostnimi zaščitami. Nemogoče je vsa nevarna mesta na tem stroju, glede na ohranitev funkcijski možnosti stroja, popolnoma varovati. Na stroju so ustrezna nevarnostna sporočila (piktogrami v rumeno črni barvi), ki opozarjajo na te preostale nevarnosti.

Za položaj teh piktogramov in njihov pomen je naslednje pomembno sporočilo:

Zaupajte izjavi poleg piktogramov!

1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju

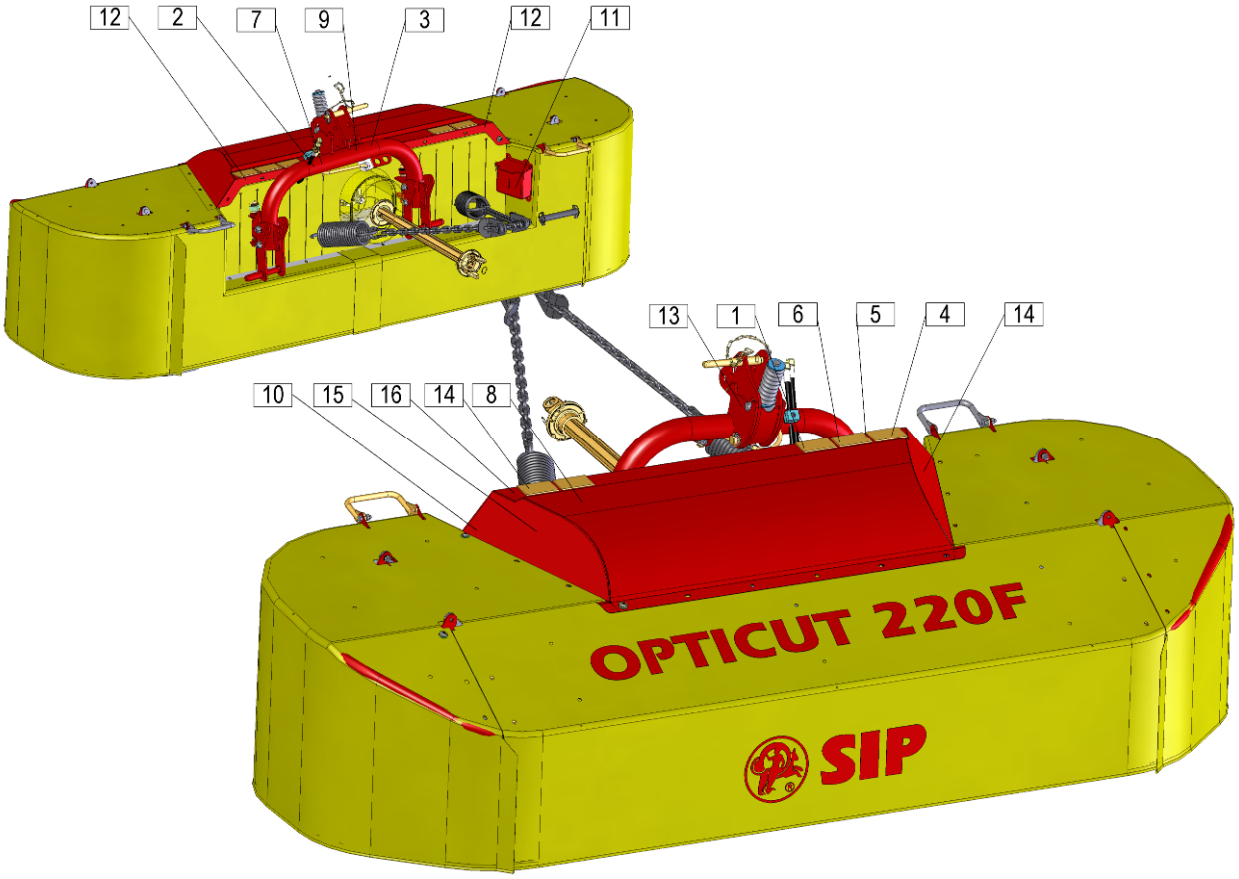
1. Uvod

SIP poljoprivredni strojevi su opremljeni sa svim potrebnim osiguravajućim zaštitama.
Sva opasna mesta na stroju je nemoguće u potpunosti osigurati, obzirom na funkcijske mogućnosti stroja. Zato su na stroju posebne oznake, koje vas upozoravaju na preostale opasnosti (piktogrami u žutoj i crnoj boji).

Značenje piktograma naglašava sledeće upozorenje:

Verujte z izjavu pored piktograma

1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na stroju



1.2 Nalepke z varnostnimi opozorili (piktogrami)

153927200

1

- Beri in upoštevaj navodilo za delo.
- Čitaj i pravilno primenjuj uputstva za rad.

153927308

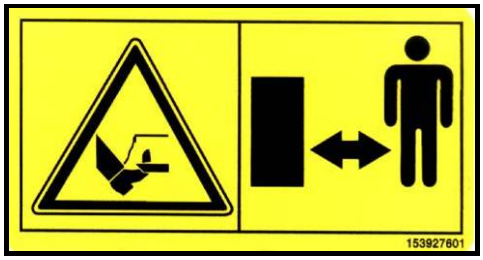
2

- Ne segaj v področje nevarnosti zmečkanin dokler se deli stroja premikajo.
- Na stroju ne obavljaj nikakve radove dok se gibljivi djelovi stroja ne ustave.

153927807

3

- Počakaj, da se vsi deli stroja popolnoma zaustavijo preden se jih dotikaš.
- Sačekaj, da se svi djelovi stroja u potpunosti ustave, prije nego se ih dotakneš.



153927601

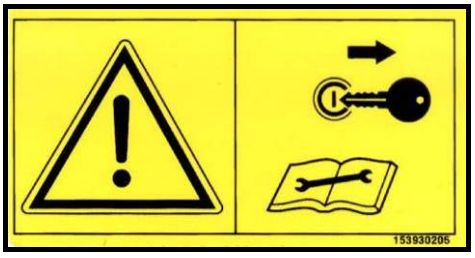
4

- Ne približuj se področju nožev kosilnika dokler traktorski motor deluje in dokler je priklopljen kardan.
- Ne približavaj se području noževa kosačice dok traktorski motor radi i dok je priključen kardan.

153927709

5

- Ostani v varni razdalji od stroja.
- Ostani na sigurnom odstojanju od stroja.



153930205

6

- Ugasni motor in izvleci ključ preden začneš z vzdrževalnimi in servisnimi posegi.
- Ugasi motor i izvuci ključ prije nego počneš sa održavanjem i servisiranjem.

153927503

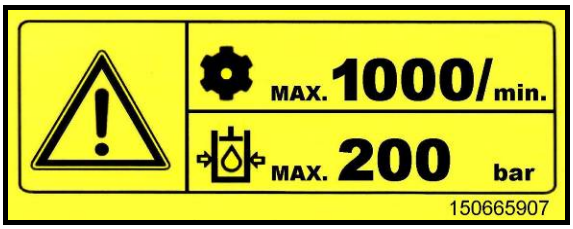
7

- Ne nahajaj se v nevarnem področju.
- Ne nalazi se u opasnom području.

153927406

8

- Ne nahajaj se v gibljivem področju delovanja stroja.
- Ne nalazi se u radnom području stroja.



150665907

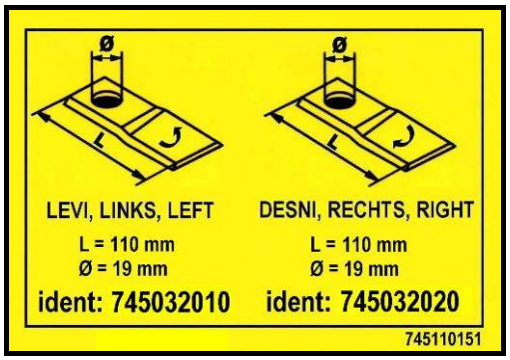
9

- Maximalno število vrtljajev traktorske gredi (1000 vrt/min); max. hidravlični tlak 200 bar.
- Maksimalni broj obrtaja traktorskog vratila (1000 obr/min); max. hidraulični pritisak 200 bar.

154225109

10

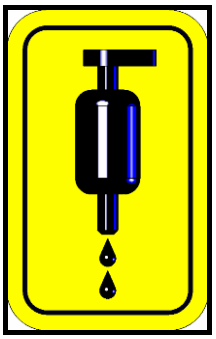
- Po nekaj urah dela kontrolirajte privitost vijačne zveze (opozorilna nalepka na stroju).
- Na kosačici je upozoravajuča naljepica koja vas upozorava na redovnu obaveznu kontrolu vijaka.



745110151

11

- Nož levi, Nož desni.
- Levi nož, Desni nož.



12

- Mazalka
- Mazalica

745110180

13

- Dvižni kavelj.
- Dvižna kuka.

158378007

14

153487505

15

745110260

16

1.3 Tehnični podatki

1.3 Tehnički podaci

Tip	OPTICUT 220 F	Tip
Delovna širina	2185 mm	Radna širina
Masa	400 kg	Masa
Transportna širina	2106 mm	Transportna širina
Vrtljaji kardanske gredi (max.)	✱1000 (ISO) vrt/min / obrt/min ✱1000 (DIN) vrt/min / obrt/min ✱540 (ISO) vrt/min / obrt/min ✱540 (DIN) vrt/min / obrt/min	Okretaji kardanskog vratila (max.)
Vrtljaji diskov	3000 vrt/min / obrt/min	Okretaji diskova
Varnostna skopka (Nm)	1100	Sigurnosna sklopka (Nm)
Število diskov	5	Broj diskova
Število nožev	10	Broj noževa
Potrebna moč traktorja (min.)	30 kW	Potrebna snaga traktora (min.)
Delovna hitrost traktorja	do 18 km/h	Radna brzina traktora
Kapaciteta košnje	2,2 ha/h	Radni učinak
Širina redi	1000 mm	Širina redova
Tip priključka	Tritočkovni s tri točke	Tip priključka

Potrebni hidravlični priključki na traktorju:	**Potrebni hidraulični priključci na traktoru:**
• 2 priključka (dvokrožni sistem). Potrebni tlak za delovanje stroja: • Minimalni potrebni hidr. tlak traktorja 60 bar. • Maksimalni dovoljeni hidr. tlak traktorja 100 bar.	• 2 priključka (dvokružni sustav). Potreban tlak za rad stroja: • Minimalni potrebni hidr. tlak traktora je 60 bara. • Minimalni dopušteni hidr. tlak traktora je 100 bara.

✱ Ob nakupu stroja je potrebno definirati smer vrtenja kardanske gredi.	✱ Kod kupovine stroja potrebno je odrediti smjer vrtnje kardanskog vratila.

Nivo hrupa presega raven 70 dB.

Nivo buke je veći od 70 dB.

1.4 Izračun obtežitve traktorja

Priloga B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Zaradi teže stroja lahko traktor, obtežen s strojem, postane nestabilen. Priključitev stroja spredaj ali zadaj oziroma kombinacije traktorja in stroja ne sme preseči dovoljenih največjih skupne teže traktorja, obremenitve preme in nosilnosti pnevmatik.

Obremenitev prednje preme traktorja mora znašati vsaj 20 % teže praznega traktorja.

Obremenitev zadnje preme traktorja mora znašati vsaj 45 % teže praznega traktorja.

Za izračun skupne stabilnosti traktorja uporabite spodnje enačbe.

1.4 Izračun opterećenja traktora

Prilog B standard SIST EN ISO 4254 – 10

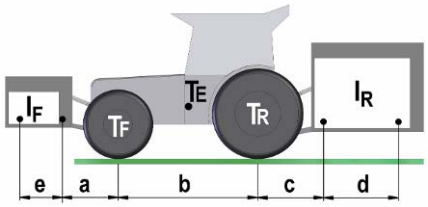
Zbog mase stroja kombinacija traktor – stroj može postati nestabilna. Priključci stroja sprijeda ili straga odnosno u različitim kombinacijama ne smiju prekoračivati dopuštenu ukupnu masu traktora, dopušteno opterećenje opreme i nosivost guma.

Opterećenje prednje opreme traktora mora biti najmanje 20 % mase praznog traktora.

Opterećenje stražnje opreme traktora mora biti najmanje 45 % mase praznog traktora.

Za izračun ukupne stabilnosti traktora upotrijebite donje jednadžbe.

Slika 1



STROJ PRIKLJUČEN SPREDAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža zadaj vpetega stroja/uteži:

STROJ PRIKLJUČEN SPRIJEDA ILI KOMBINACIJA

Minimalna potrebna masa stroja priključenog straga/utezima straga:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

STROJ PRIKLJUČEN ZADAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža spredaj vpetega stroja/uteži:

STROJ PRIKLJUČEN STRAGA ILI KOMBINACIJA

Minimalna potrebna masa stroja priključenog sprijeda/utezima sprijeda:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

DEJANSKA OBREMENITEV TRAKTORJA

Dejanska skupna teža traktorja:

STVARNO OPTEREĆENJE TRAKTORA

Stvarna ukupna masa traktora:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Izračun dejanske obremenitve prednje osi:

Izračun stvarnog opterećenja prednje osi:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Izračun dejanske obremenitve zadnje osi:

Izračun stvarnog opterećenja stražnje osi:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Pred nakupom stroja pri prodajalcu preverite ustreznost traktorja glede na izračunane vrednosti.

Prije kupnje stroja provjerite sukladnost traktora s obzirom na izračunate vrijednosti.

Legenda (SLO)			
T_E	(kg)	Masa neobremenjenega traktorja	1
T_F	(kg)	Obremenitev prednje osi neobremenjenega traktorja	1
T_R	(kg)	Obremenitev zadnje osi neobremenjenega traktorja	1
I_R	(kg)	Skupna masa zadaj vpetega stroja / uteži zadaj	2
I_F	(kg)	Skupna masa spredaj vpetega stroja / uteži spredaj	2
a	(m)	Razdalja med sredino prednje osi in sredino priklopnih krogel	1,3
b	(m)	Medosna razdalja traktorja	1, 3
c	(m)	Razdalja med sredino zadnje osi in sredino priklopnih krogel	1, 3
d	(m)	Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem zadaj vpetega stroja / uteži zadaj	
e	(m)	Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem spredaj vpetega stroja / sprednje uteži (e = 0,4 m)	

Legenda (CRO)			
T_E	(kg)	Masa neopterečenog traktora	1
T_F	(kg)	Opterečenje prednje osovine neopterečenog traktora	1
T_R	(kg)	Opterečenje zadnje osovine neopterečenog traktora	1
I_R	(kg)	Ukupna masa pozadi priključenog stroja / utezi straga	2
I_F	(kg)	Ukupna masa unapred priključenog stroja/ utezi sprijeda	2
a	(m)	Dužina između sredine prednje osovine i sredine priključnih kugla	1, 3
b	(m)	Dužina između osovina traktora	1, 3
c	(m)	Dužina između sredine zadnje osovine i sredine priključnih kugla.	1, 3
d	(m)	Udaljenost između sredine priključnih kugli i težišta stroja sa stražnjim priključkom / utezima straga	
e	(m)	Udaljenost između sredine priključnih kugli i težišta stroja sa prednjim priključkom / utezima sprijeda (e=0,4 m)	

1. Glej Navodila za delo traktorja.
2. Glej Navodila za delo stroja.
3. Izmerite.

1. Pronađite Upute za rad traktora.
2. Pronađite Upute za rad stroja.
3. Izmjeri.

2. Predpriprava

2.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave

- ***Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!***
- ***Maximalno število vrtljajev znaša 540/1000 vrt/min.***
- ***Služnostne naprave kot vrvica, hidravlične cevi, električne napeljave se morajo tako položiti, da je izključeno nehoteno povlečenje in dotik s traktorskimi pnevmatikami. Nevarnost nesreče!***
- ***Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico. Visok riziko poškodbe!***
- ***Preverite pred vklopom kardana, da se nihče ne nahaja v nevarnem področju kosilnice. Visok riziko poškodbe!***
- ***Pazite, da med delom in pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih. Namestite svetlobno opremo in preverite funkcioniranje.***
- ***Med delovanjem traktorist ne sme zapustiti traktorja.***

Pred priklopom ali odklopom kosilnice na traktorsko hidravliko, upravljalske ročice hidravlike postavite v položaj, da je izključeno nehoteno dvigovanje ali spuščanje tritočkovnega drogovja!

Pri priklopu ali odklopu kosilnice na ali iz traktorja, je potrebna posebna previdnost!

V področju tritočkovnega hidravličnega drogovja obstoja nevarnost poškodb zmečkanine in škarjastega stiska!

Serijsko ima klasičen tritočkovni priklop.

2. Uvodne pripreme

2.1 Pažnju posvetiti uputstvima za bezbednost pri izvodenju uvodnih priprema

- ***Kardansko vratilo morate isključiti pre nego počnete sa bilokakvim radnjama na kosačici (održavanje, popravljanje, montaža i slično). Motor traktora ugasite, kontaktni ključ izvucite. Traktor osigurajte, da se ne pomakne.***
- ***Maksimalni broj obrtaja iznosi 540/1000 obrt/min.***
- ***Sastavni delovi, kao što su vrpca, hidrauličke cevi, elektrokablovi i slično, moraju biti montirani tako da ne dloaze u kontakt sa traktorskim gumama. Mogućnost povrede!***
- ***Prilikom dizanja i spuštanja kosačice sa trsktorskom hidraulikom, niko se ne sme nalaziti između traktora i kosačice.Visoki rizik povreda!***
- ***Pre uključivanja kardana niko se ne sme nalaziti u blizini kosačice. Visok rizik povreda.***
- ***U toku rada sa kosačicom kao i u prometu morate koristiti sve zaštite, koje su propisane. Namestite svetlosnu opremu i proverite njenu funkciju.***
- ***U toku rada traktorist ne sme napustiti traktor.***

Pre kačenja i otkačivanja kosilice na trozglobnu hidrauličku poteznicu, upravljalčke ručke hidraulike postavite u položaj tako da je isključeno slučajno podizanje ili spuštanje trozglobne poteznice!

U navedenim operacijama budite vrlo pažljivi.

U području trotočkovnog sistema postoji mogućnost povrede (stiskanje).

Serijski stroj ima klasični priključak s tri točke.

2.1.1 Zamenjava smeri vrtenja

Prvo gonilo na kosilnici na katerega je priključen kardan s traktorja je tovarniško vgrajeno z vrtenjem v levo smer gledano v smeri vožnje.

Preverite smer vrtenja izstopne gredi na vašem traktorju.

V kolikor se vam gred vrti v nasprotno smer, je potrebno prvo gonilo obrniti (poseg naj izvedejo v servisni delavnici).

2.1.1 Promjena smjera okretanja

Prvi pogonski sklop na kosilici na koji je priključen kardan s traktora tvornički je ugrađen s vrtnjom ulijevo, gledano u smjeru vožnje.

Provjerite smjer okretanja izlaznog vratila na traktoru.

Ako se vratilo okreće u suprotnom smjeru, treba okrenuti pogon (zahvat treba izvesti u servisu).

Slika 2

2.2 Priklop kosilnice na traktor

Kosilnica je izdelana tako, da v odstavljenem stanju že izpolnjuje delovne nastavitve (nastavljena je nagnjenost grebena za 2 stopinji v smeri vožnje).
Serijsko ima klasičen tritočkovni priklop.

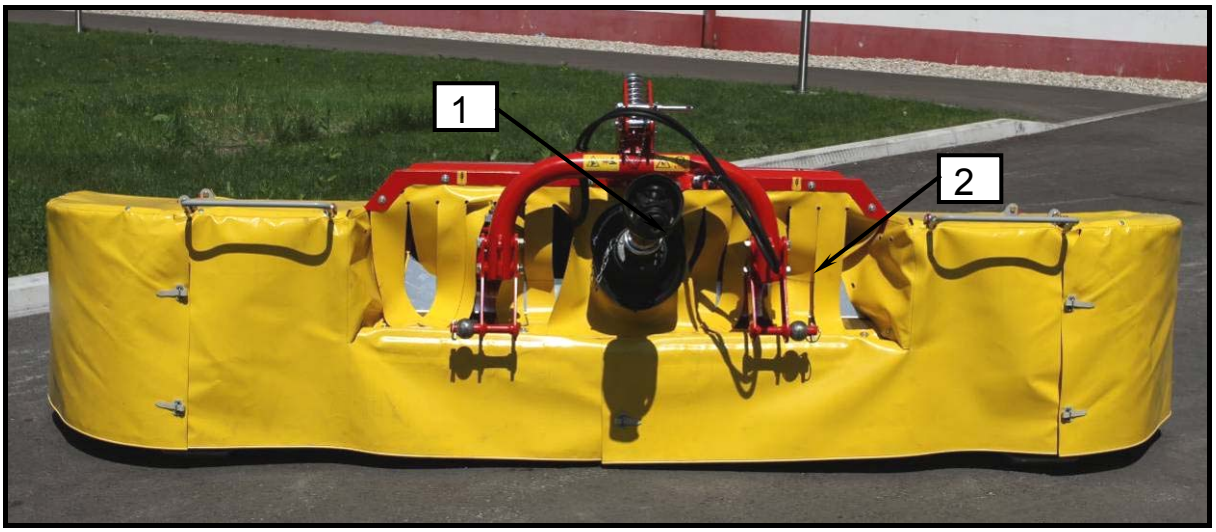
- ***Pri priklopu kosilnice pazite, da se nihče ne nahaja med kosilnico in traktorjem!***
- ***Nevarnost poškodbe zaščitnega platna.***

2.2 Prikačavanje kosačice na traktor

Kosilica je izrađena tako da u otkopčanom stanju već ispunjava radne postavke (podešen je nagib grebena za 2 stupnja u smjeru vožnje).
Serijski stroj ima klasični priključak s tri točke.

- ***Prilikom prikačavanja kosačice na traktor, niko se ne sme nalaziti između kose i traktora!***
- ***Opasnost oštećenja zaštitnog platna.***

Slika 3



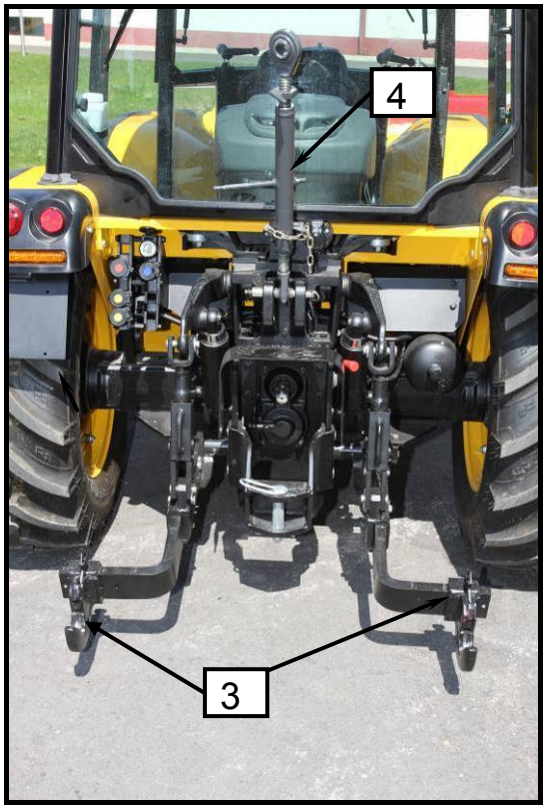
Pred priklopom

- Preverite, da se kardan (1) nahaja na sredini stroja.
- Preverite, da verigi (2) mehanskega razbremenjevanja ne posegata v območje tritočkovnega priklopa (v primeru, da nimate hidravličnega razbremenjevanja).
- Na traktorju nastavite širino spodnjih rok tritočkovnega priklopa na prvo ali drugo kategorijo (3).

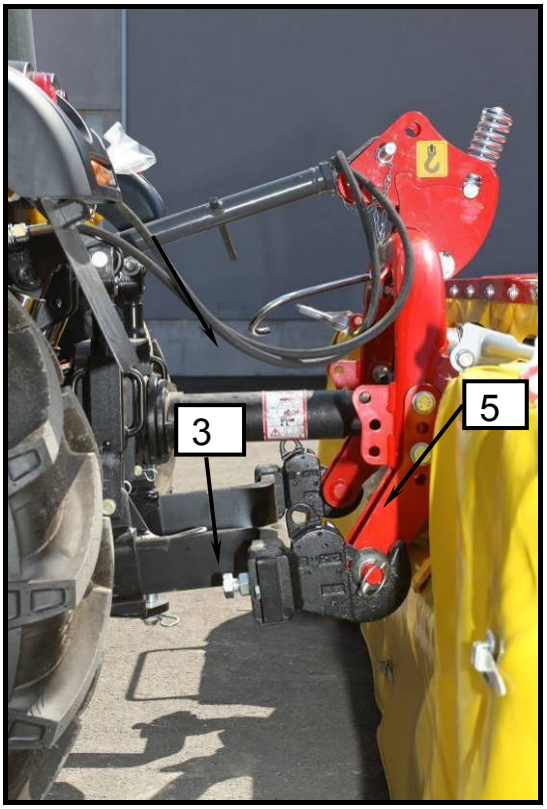
Prije priključivanja

- Provjerite nalazi li se kardan (1) na sredini stroja.
- Uvjerite se da lanci (2) za mehaničko rasterećenje ne zahvaćaju u područje priključka s tri točke (u slučaju da nemate hidrauličko rasterećenje).
- Na traktoru podesite širinu donjih ruku priključka s tri točke na prvu ili drugu kategoriju (3).

Slika 4



Slika 5



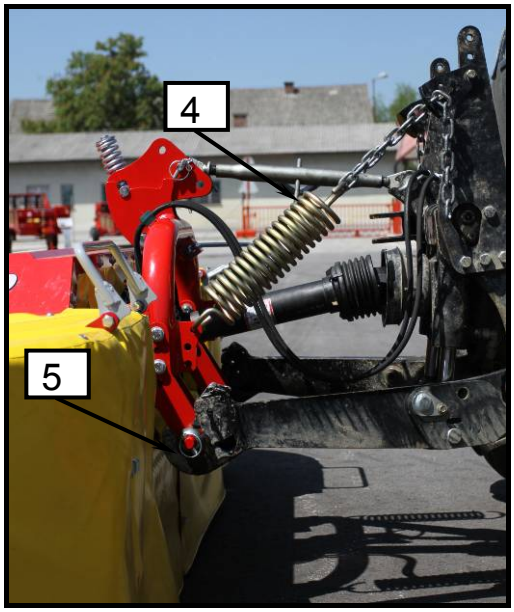
Izvedba priklopa

- Premaknite traktor h kosilnici in z dvigom spodnjih rok spojite tritočkovni priklop.
- Rimsko matico pritrdite tako, da se kosilnica pri dvigu v transportni položaj pomakne proti traktorju.
- Preverite, ali dosežete v transportnem položaju dvig od tal vsaj 300 mm, sicer spremenite višino vpetja na stroju (5).
- **Preverite, ali je dolžina med izstopno gredjo na traktorju in vstopno na stroju vsaj 500 mm, sicer spremenite vpetje na stroju (5).**

Izvođenje prikopčavanja

- Pomaknite traktor prema kosilici i podizanjem donjih ruku spojite priključak s tri točke.
- Pričvrstite maticu tako da se kosilica pri podizanju u transportni položaj pomakne prema traktoru.
- Provjerite možete li u transportnom položaju postići podizanje od tla najmanje 300 mm, u protivnom promijenite visinu spoja na stroju (5).
- **Provjerite je li duljina između izlazne osovine na traktoru i ulazne osovine na stroju najmanje 500 mm, u protivnom promijenite spoj na stroju (5).**

Slika 6



Slika 7

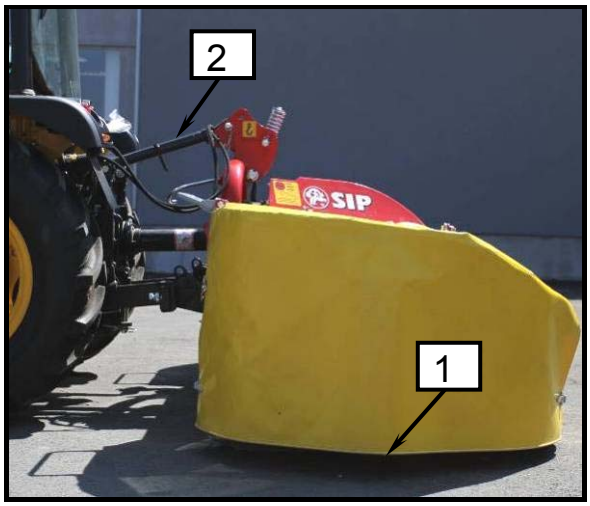
Zaščitno platno na spojih poravnajte, da bo zagotovljeno prekrivanje dveh sosednjih zaščitnih platnov.

Zaštitno platno na spojevima poravnajte kako bi osigurali prekrivanje dvaju susjednih zaštitnih platna.

2.2.1 *Vzdolžna nastavitev priklopa in nastavitev višine odkosa*

Priklop mora biti v smeri vožnje traktorja vselej nagnjen naprej za kot 2º.

Slika 8



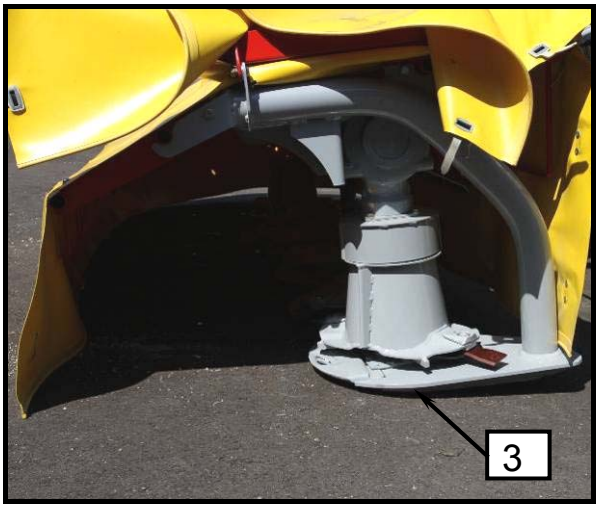
- Preverite ali je priklop nagnjen naprej za kot 2º. V pomoč vam je pogled ali je spodnji rob platna (1) na bočni strani enako oddaljen od tal.
- Ustrezno nastavite zgornji drog (2).

- ***Priporočen nagib omogoča višino odkosa od 40 – 70 mm.***
- ***Kosilnica je izdelane tako, da je pred priključitvijo že z nagibom 2º naprej.***
- ***Maksimalen kot nagiba priklopa v smeri vožnje ne sme biti večji od 7º. (3)***

2.2.1 *Uzdužno postavljanje priključka i podešavanje visine otkosa*

Priključak mora biti uvijek nagnut naprijed pod kutom od 2º u smjeru vožnje traktora.

Slika 9



- Proverite, da li je priključak nagnut napred za kut 2º. U pomoć vam je pogled na to da li je donja ivica platna (1) na bočnoj strani jednako udaljena od zemlje.
- Postavite gornju poteznicu na odgovarajući način (2).

- ***Preporučeni nagib omogućava visinu košnje od 40 – 70 mm.***
- ***Kosilica je proizvedena tako da je već prije priključivanja nagib 2º prema naprijed.***
- ***Maksimalni kut nagiba priključka u smjeru vožnje ne smije biti veći od 7º (3).***

2.3 Kardan

2.3.1 Splošno

- *Po izvedbi priklopa kosilnice na tritočkovno hidravlično drogovje motor traktorja ugasnite. Izvlecite ključ. Zavarujte traktor pred premikanjem!*
- *Vstopni kardan je izveden z varnostno sklopko. Varnostna sklopka varuje traktor in kosilnico pred poškodbami. V varnostno sklopko ne smete posegati!*
- *V primeru posega Vam preneha veljavnost garancije.*

2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana

- *Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!*
- *Pri spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nikoli nahajati med traktorjem in kosilnico.*
- *Nevarnost materialne škode: Ne spuščajte kosilnice s traktorsko hidravliko preden se dolžina kardana ne prilagodi!*

2.3 Kardan

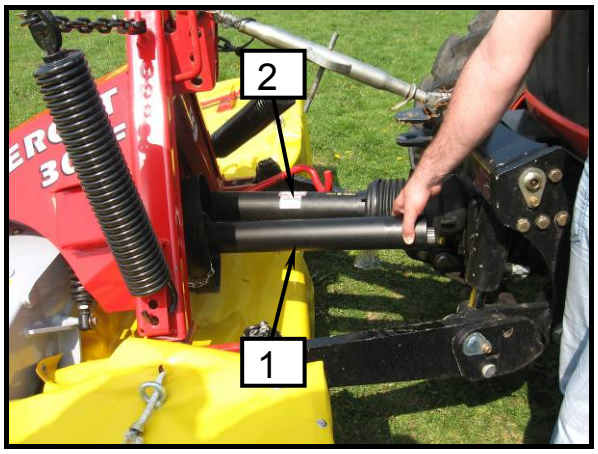
2.3.1 Opšte

- *Posle kačenja kosačice na trotočkovni sistem, motor traktora ugasite, ključ izvucite, traktor osigurajte da se ne pomiče!*
- *Ulazni kardan ima sigurnosnu sklopku. Ona štiti traktor i kosilicu od oštećenja. Nikada nemojte zahvaćati u sigurnosnu sklopku!*
- *U slučaju zahvaćanja prestaje valjanost jamstva.*

2.3.2 Određivanje dužine kardana

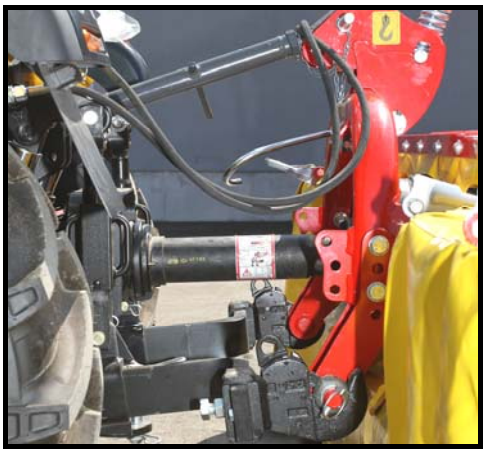
- *Kardansko vratilo morate obavezno isključiti pre nego počnete sa bilo kakvim radovima na kosačici (pregled, održavanje, popravljanje, montaža). Motor traktora ugasite, ključ izvucite. Traktor osigurajte da se ne pomiče!*
- *Prilikom spuštanja sa traktorskom hidraulikom niko se ne sme nalaziti između kosačice i traktora.*
- *Opasnost materijalne štete: Ne spuštajte kosilice s traktorskom hidraulikom prije nego što se dužina kardana ne prilagodi!*

Slika 10



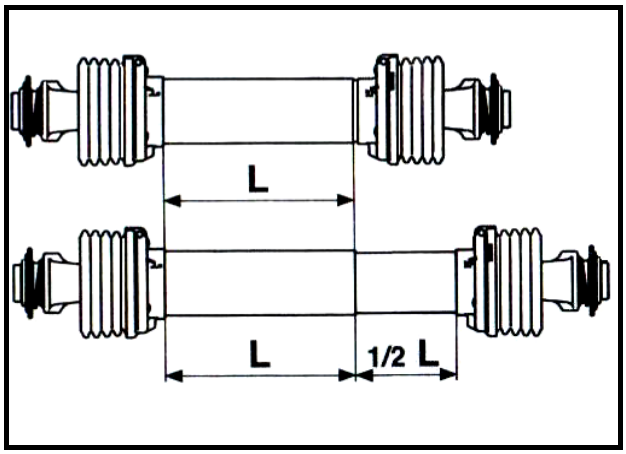
- Za prilagoditev dolžine kardana izvlečite polovico kardana.
- Skladni polovici kardana odloži (1) na strani stroja in (2) na strani traktorja.
  Preobremenitveno varnostno sklopko morate montirati na strani stroja!
- Kosilnico s tritočkovno hidravliko postavite v za kardan najkrajšo pozicijo.
- Obe polovici drugo ob drugi zadržite in izmerite pravilni dolžini.
- Za podrobne nadaljne postopke izmere in krajšanje si prosim vzemite Navodila za delo proizvajalca kardana.
- Dolžina kardana v delovnem položaju je lahko izvlečena za največ pol dolžine.
- V stanju mirovanja je lahko kardan izvlečen za največ dve tretjini dolžine.

Slika 11



- Za prilagođavanje dužine kardana izvucite polovinu kardana.
- Skladne polovine kardana odložite (1) sa strane stroja i (2) sa strane traktora.
  Sigurnosno preopteretno kvačilo mora biti na strani kosačice!
- Kosačicu sa hidraulikom postavite u položaj u kojem je kardan najkraći.
- Polovine kardana usporedite i izmerite tačnu dužinu.
- Za druge postupke skraćivanja kardana primjenjujte uputstva proizvođača kardana.
- Duljina kardana u radnom položaju može biti izvučena za maksimalno 1/2 L.
- U stanju mirovanja kardan može biti maksimalno izvučen za 2/3 L.

Slika 12

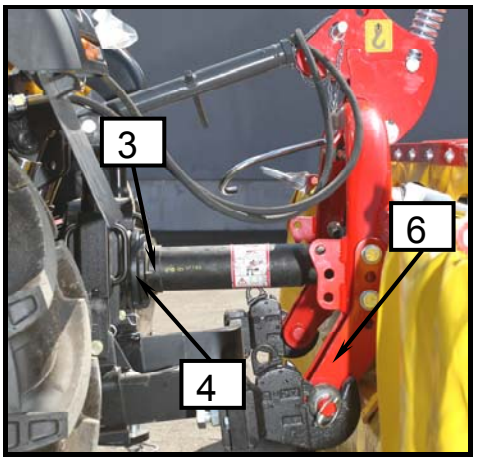


- ***Nevarnost materialne škode: Ne spuščajte kosilnice s traktorsko hidravliko preden se dolžina kardana ne prilagodi!***
- ***Po prilagoditvi in montaži kardana opravite preizkus pri mirujočem kardanu dvig kosilnice od najnižjega do najvišjega položaja kosilnega grebena.***

- ***Opasnost materijalne štete: Kosačicu ne smete spuštati sa hidraulikom dok se ne prilagodi dužina kardana.***
- ***Nakon prilagođavanja i montaže kardana obavite pokus podizanja kosilice od najnižeg do najvišeg položaja grebena kosilice, pri mirujućem kardanu.***

2.3.3 Montaža kardana

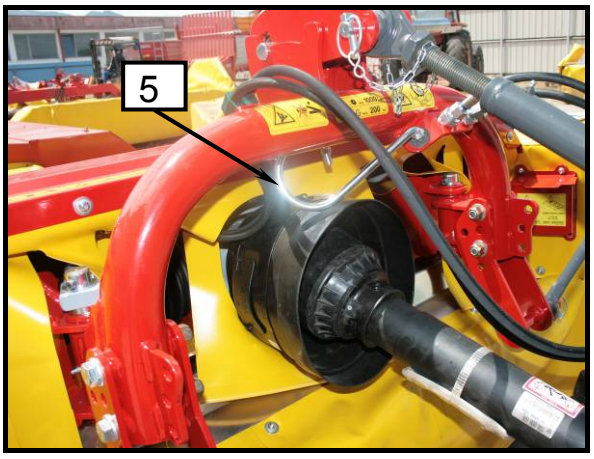
Slika 13



- Zaščitni cevi (3) varujte z verižico (4) proti vrtenju na strani traktorja in na strani stroja.
- Preverite področje zasuka in prostora za kardan. Dotiki kardana s traktorjem ali strojem lahko povzročijo škodo (na primer dotik na tritočkovno hidravlično drogovje, priklop stroja).
- V primeru, da imajo traktorske roke prečko (7) preverite gibanje kardana med zgornjo in spodnjo višino rok - prilagodite pozicijo vpetja rok na stroju (6).
- Kardan ni dovoljeno odlagati s fiksiranjem na verižico.
- **Pozor! Odmaknite nosilec kardana (5) namenjen za odstavljanje kardana pri odstavitvi kosilnice.**

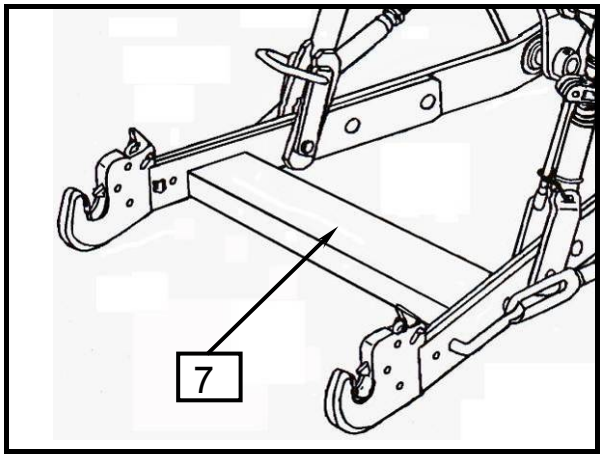
2.3.3 Montaža kardana

Slika 14



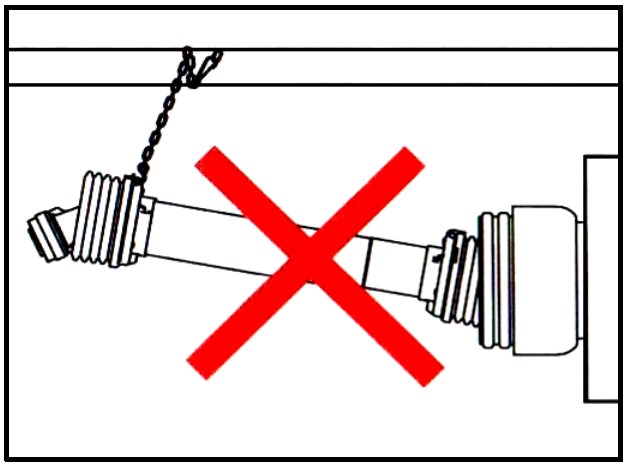
Slika 15

Slika 16

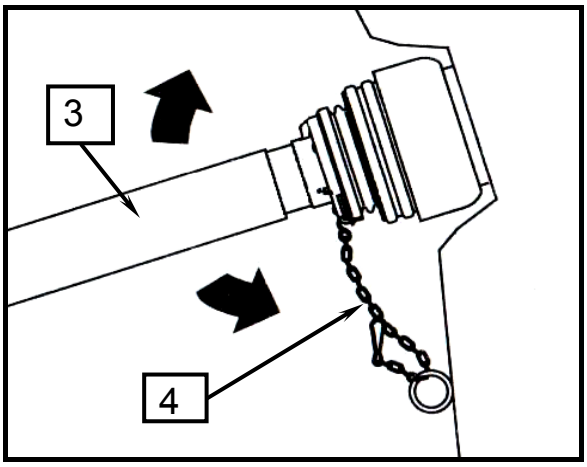


- Zaštitne cijevi (3) zaštitite lancem (4) od vrtnje na strani traktora i na strani stroja.
- Proverite područje u kojem se kardan vrti i preklapa. Kontakt kardana sa traktorom in mašinom nije dozvoljen (npr. kontakt sa trotočkovnim sistemom, priklop kosačice).
- U slučaju da traktorske ruke imaju prečku (7), provjerite kretanje kardana između gornje i donje visine ruku. Prilagodite poziciju spoja ruku na stroju (6).
- Kardan se ne smije odlagati tako da bude fiksiran na lanac.
- **Oprez! Maknite nosilac kardana (5), koji je namijenjen za odstavljanje kardana nakon odstavljenja kosilice.**

Slika 17



Slika 18



2.3.4 Prečna nastavitev kosilnega grebena v transportnem položaju

Kosilni greben je prečno gibljiv ±4°.

V transportnem položaju vzporedni položaj kosilnega grebena z ravnino traktorja zagotavljata blažilca, nameščeni na vsaki strani grebena med kosilnim grebenom in priklopom kosilnice.

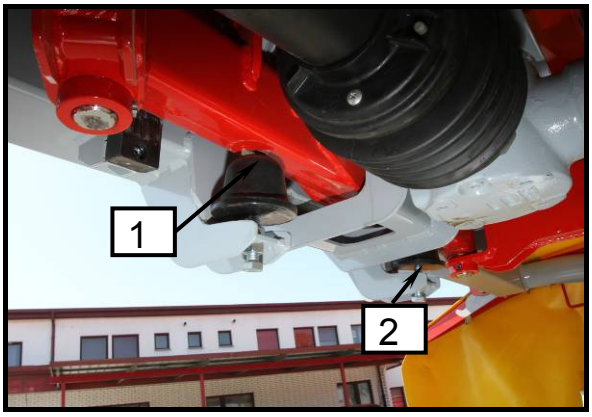
2.3.4 Poprečno podešavanje grebena kosilice u transportnom položaju

Greben košnje poprečno je pomičan za ±4°.

V transportnem položaju vzporedni položaj kosilnega grebena z ravnino traktorja zagotavljata prigušivači, nameščeni na vsaki strani grebena med kosilnim grebenom in priklopom kosilnice.

Slika 19

Slika 20



- Postavite traktor na ravno površino.
- Preverite ali je kosilni greben nameščen v transportnem položaju vzporedno s tlemi v prečni smeri vožnje.
- Odstopanje odpravite z vijačenjem prvega blažilca (1) in popuščanjem drugega blažilca (2) ali obratno.

- Traktor namjestite na ravnu površinu.
- Provjerite da li je greben kosilice namješten u transportni položaj paralelno sa tlom u poprekom smjeru vožnje.
- Popravite odstupanje pritezanjem prvog prigušivača (1) i popuštanjem drugog prigušivača (2) ili obrnuto.

2.4 Hidravlični priklop

Za kosilnico so potrebni na traktorju:

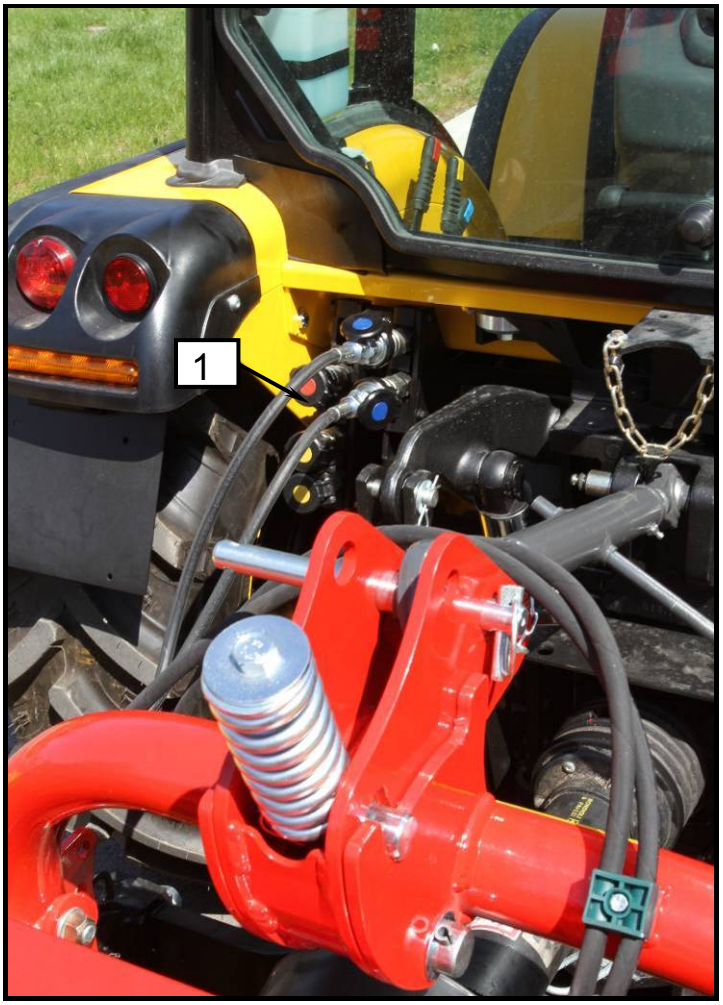
- Dva priključka - dvokrožni sistem (1).

2.4 Hidraulički priklop

Na traktoru su za kosilicu potrebni:

- Dva priključka - dvokružni sustav (1).

Slika 21



- Priključite hidravlični cevi na dvokrožni sistem na traktor.

- Priključite hidraulične cijevi na dvokružni sustav traktora.

- ***Pazite, da je hitra spojka čista in suha. Umazanija lahko povzroči netesnost in poškodbe.***

- ***Brza spojka mora biti suva i čista, sve primese mogu prosuzrokovati slab kontakt i kvarove.***

- ***Najnižji potrebni delovni tlak traktorja znaša 60 barov, najvišji dovoljeni tlak pa 120 barov.***

- ***Minimalni potrebni radni tlak traktora iznosi 600 bara, a maksimalni dopušteni tlak 120 bara.***

2.5 Priključitev in nastavitev hidravličnega ali mehanskega razbremenjevanja

Za prilagajanje kosilnega grebena neravninam pri košnji je potrebno težo grebena na podlago zmanjšati na 120-140 kg.

Razbremenjevanje je izvedeno z dvema vzmetema. Pritrditev vzmeti na traktor lahko izvedete na dva načina.

V kolikor ne dosežete priporočenega kota vpetja vzmeti na ogrodje traktorja, ustrezno dopolnite le tega.

V primeru, da vaš traktor omogoča hidravlično razbremenjevanje traktorskih rok, ne potrebujete namestitve vzmeti na traktor. Nastavite razbremenitev na 120-140 kg.

- ***Med dvigovanjem in spuščanjem traktorske hidravlike se ne sme nihče nahajati med kosilnico in traktorjem!***

<u>Pritrditev vzmeti na sredino:</u>

- Sornik rimske matice zamenjajte s priloženim sornikom (1).
- Na vsaki strani na sornik dodajte nosilec pritrditve verige (2).
- Zavarujte sornik na vsaki strani s priloženimi varovali (3).
- Kosilnico s traktorsko hidravliko dvignite v najvišji položaj.
- Verigi na vzmeteh povlecite skozi nosilca in ju fiksirajte v utora.
- Verigi fisirajte na obeh straneh tako, da boste v delovnem položaju dosegli razbremenitev grebena na 120-140 kg.
- Preverite kot obeh vzmeti, ki naj bo med 25º in 35º.
- V primeru, da kota ne dosežete morate pritrditev izvesti na stranske nosilce.

2.5 Priključivanje hidrauličnog rasterećenja

Za prilagođavanje grebena košnje neravninama pri košnji težinu grebena košnje na podlogu treba smanjiti na 120-140 kg.

Rasterećivanje se izvodi pomoću dve opruge. Pričvršćivanje opruge na traktor može se izvesti na dva načina.

Ako ne postignete preporučeni kut priključivanja opruge na konstrukciju traktora, na odgovarajući način ga dopunite.

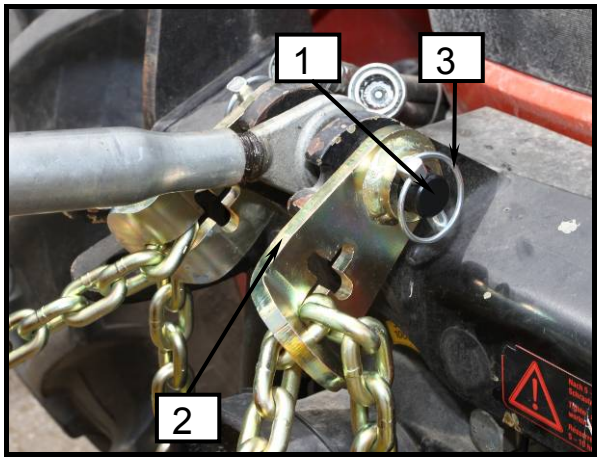
U slučaju da vaš traktor omogućuje hidraulično rasterećivanje traktorskih ruku, nije potrebno postavljanje opruge na traktor. Podesite rasterećenje na 120-140 kg.

- ***Povodom podizanja i spuštanja traktorske hidraulike nitko se ne sme nalaziti između kosilice i traktora!***

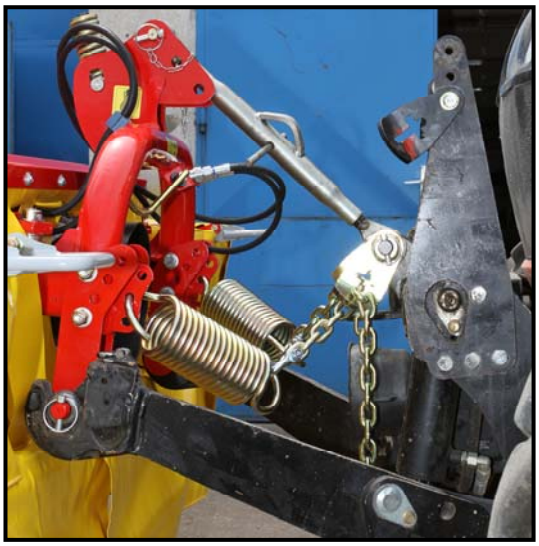
<u>Pričvršćenje opruge na sredinu:</u>

- Zavrtanj postojeće matice zamijenite priloženim zavrtnjem (1).
- Sa svake strane dodajte na zavrtanj nosač za pričvršćenje lanca (2).
- Osigurajte zavrtanj sa svake strane priloženim sigurnosnim elementima (3).
- Kosilicu s traktorskom hidraulikom podignite u najviši položaj.
- Provucite lance na oprugama kroz nosače i fiksirajte u utore.
- Fiksirajte lance s obje strane tako da u radnom položaju postignete rasterećenje grebena na 120-140 kg.
- Provjerite kutove obje opruge koji trebaju biti između 25º i 35º.
- U slučaju da ne možete dosegnuti kut, pričvršćenje morate izvesti na bočne nosače.

Slika 22



Slika 23



Slika 24

Slika 25

- ***Priporočamo pritrjevanje vzmeti na stranske nosilce!***

- ***Preporučujemo pričvršćivanje opruga na bočne nosače!***

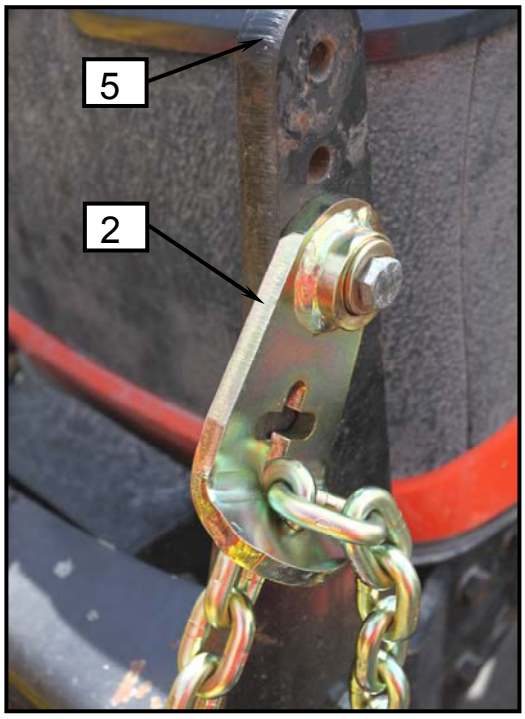
<u>Pritrditev vzmeti na straneh:</u>

- Na stranska nosilca (5) pritrdite nosilca za pritrjevanje verig (2).
- Kosilnico s traktorsko hidravliko dvignite v najvišji položaj.
- Verigi na vzmeteh povlecite skozi nosilca in ju fiksirajte v utora.
- Verigi fisirajte na obeh straneh tako, da boste v delovnem položaju dosegli razbremenitev grebena na 120-140 kg.
- Preverite kot obeh vzmeti, ki naj bo med 25º in 35º.

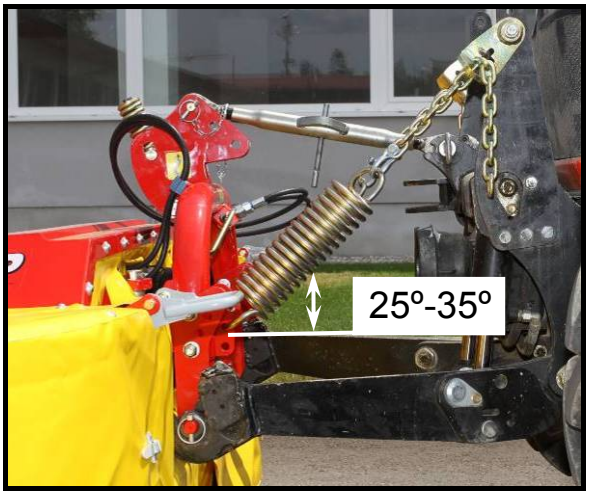
<u>Bočno pričvršćenje opruge:</u>

- Pričvrstite nosače za pričvršćivanje lanaca (2) na bočne nosače (5).
- Podignite kosilicu s traktorskom hidraulikom u najviši položaj.
- Provucite lance na oprugama kroz nosače i fiksirajte u utore.
- Fiksirajte lance s obje strane tako da u radnom položaju postignete rasterećenje grebena na 120-140 kg.
- Provjerite kutove obje opruge koji trebaju biti između 25º i 35º.

Slika 26



Slika 27



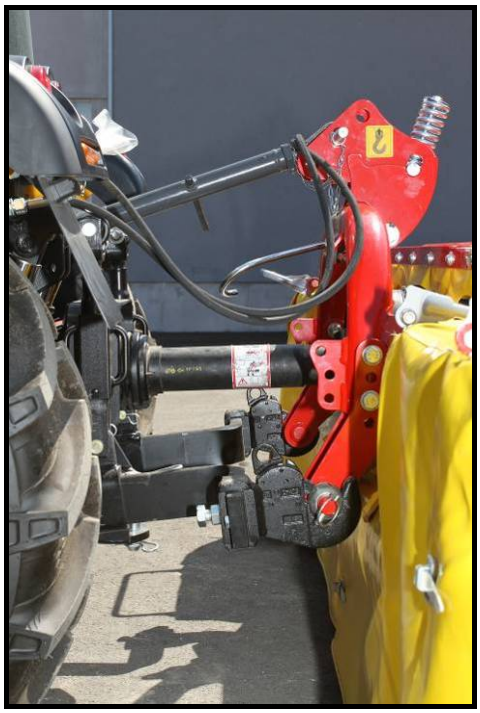
Hidravlično razbremenjevanje:

- Spustite stroj v delovni položaj.
- **Vključite plavajoči položaj traktorskih rok.**
- Nastavite tlak razbremenjevanja, ki vam zagotavlja obremenitev grebena na podlago 120-140 kg.
- Sedaj je stroj pripravljen za delo.

Hidraulično rasterećenje:

- Spustite stroj u radni položaj.
- **Uključite plivajući položaj traktorskih ruku.**
- Podesite tlak rasterećenja koji osigurava opterećenje grebena na podlozi od 120-140 kg.
- Stroj je sada spreman za rad.

Slika 28



Slika 29

3. Priprava kosilnice za košnjo

Po priključitvi stroja na traktor je treba pred prevozom preveriti še naslednje:

- *Zaustavite traktor in izvlecite ključ za vžig motorja.*
- *Preverite vse vitalne dele stroja, zlasti obrabljenost nožev, diskov, hitre menjave nožev, čistost grebena, količino olja v pogonih, mazanje vseh pregibov, platna, hidravlične cevi, varjene spoje …*
- *Preverite priključitev stroja na traktor (delovno višino priklopa, prečno postavitev priklopa in nagnjenost priklopa v smeri vožnje za 2 stopinji).*
- *Preverite delovanje hidravličnega dviga in razbremenilni tlak.*
- *Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v delovnem položaju.*
- *Preverite, da v bližini stroja ni nikogar – nevarnost poškodbe!*
- *Izvedite preizkusni zagon stroja pri 540/1000 vrt/min.*
- *Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite preizkusni zagon in odpravite napako oz. poškodbo.*
- *Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na pooblaščenega serviserja.*
- *Če so izpolnjene vse zgornje zahteve, je stroj pripravljen za delo.*

- *Ob poškodbi ali prekomerni obrabi katerih koli vitalnih delov stroja je slednje treba nadomestiti z novimi originalnimi deli.*
- *Vsak disk mora imeti po dva noža, ki morajo biti novi ali vsi enakomerno obrabljeni.*
- *Poškodovane ali prekomerno obrabljene diske morate zamenjati.*
- *Poškodovano zaščitno platno zamenjajte z novim.*

3. Priprema kosačice za košnju

Nakon priključivanja stroja na traktor prije transporta treba provjeriti i sljedeće zahtjeve:

- *Isključite traktor i izvucite ključ za pokretanje motora.*
- *Provjerite sve vitalne dijelove stroja, posebno ishabanost noževa, diskova, brze zamjene noževa, čistoću grebena, razinu ulja u pogonskim sklopovima, podmazanost svih pregiba, platna, hidrauličnе cijevi, zavarene spojeve…*
- *Provjerite priključak stroja na traktor (radnu visinu priključka, poprečno postavljanje priključka i nagib priključka u smjeru vožnje za 2 stupnja).*
- *Provjerite rad hidrauličnog podizača i tlak rasterećenja.*
- *Sve zaštite moraju biti bez oštećenja i u zaštitnom položaju.*
- *Uvjerite se da u blizini stroja nema osoba – postoji velika opasnost od ozljeda!*
- *Probno pokrenite stroj brzinom od 540/1000 o/min.*
- *Ako dođe do iznenadnog povećanja buke ili trešnje, prekinite probno pokretanje i otklonite pogrešku ili kvar.*
- *U slučaju da ne možete otkloniti kvar, obratite se ovlaštenom serviseru.*
- *Ako su ispunjeni svi gore navedeni kriteriji, stroj je spreman za rad.*

- *U slučaju oštećenja ili prekomjernog habanja bilo kojega od vitalnih dijelova stroja, treba ga zamijeniti novim originalnim dijelovima.*
- *Svaki disk mora imati po dva noža, koji moraju biti novi ili svi ravnomerno istrošeni.*
- *Oštećene ili prekomerno istrošene diskove morate zameniti.*
- *Obavezno zamenite oštećena zaštitna platna.*

3.1 Nastavitev širine odkošene redi

Stroj s skupaj vrtečimi diski zagotavlja širino redi 1000 do 1100 mm.

3.1 Podešavanje širine otkosa

Stroj, zajedno s okretnim diskovima, osigurava širinu redova od 1000 do 1100 mm.

Slika 30

4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj

- ***Pri pripravi kosilnice za transportni in delovni položaj obvezno izklopite kardan. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!***
- ***Pazite, da pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih.***

Slika 31

<u>Kosilnica v transportni položaj</u>

- Zaščito (1) na levi in desni strani preklopite v transportni položaj.
- Dvignite kosilni greben v transporni položaj.
- Postavite kosilni greben na sredino.

<u>Kosilnica iz transportnega v delovni položaj</u>

- Spustite kosilni greben v delovni položaj.
- Zaščito (1) na levi in desni strani preklopite v delovni položaj.

4. Priprema kosačice za transportni i radni položaj

- ***Kot pripreme kosilice na transportni i radni položaj obavezno isključite kardan. Motor traktora ugasite i izvucite ključ. Traktor osigurajte od pomicanja.***
- ***Za promet obavezno koristite propisane zaštite.***

Slika 32

<u>Kosilica u transportni položaj</u>

- Prebacite zaštitu (1) s lijeve i desne strane u transportni položaj.
- Podignite greben košnje u transportni položaj.
- Postavite greben košnje na sredinu.

<u>Kosilica iz transportnog u radni položaj</u>

- Spustite greben košnje u radni položaj.
- Prebacite zaštitu (1) s lijeve i desne strane u radni položaj.

5. Košnja

- *Servisiranje, vzdrževanje in dela čiščenja kakor odstranjevanje zamašitev in ovir se izvaja samo pri izklopljenem pogonu in mirujočem motorju traktorja! Izvlečen ključ za vžig motorja.*
- *Maximalno število vrtljajev kardana znaša 540/1000 vrt/min. Priporoča se delo vedno z maximalnimi vrtljaji. Zato je potrebno izbrati ustrezno prestavo za vožnjo. Posebna pozornost pri košnji navzdol!*
- *Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v zaščitnem položaju.*
- *Obstoja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!*
- *Prepovedano se je vzpenjanje na stroj ali vožnja na stroju!*

- *Preverite položaj priklopa.*
- *Preverite delovanje plavajočega položaja.*
- *Preverite nastavljeni razbremenilni tlak ali razbremenjenost z vzmetmi.*
- *Nastavite počasni zagon stroja.*
- *Nastavite število vrtljajev kardanske gredi na 540/1000 vrt/min.*
- *Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite s košnjo. Nadaljujte, če ste motnjo odstranili, drugače zahtevajte servisni poseg.*

- *Prilagodite hitrost vožnje razmeram.*

5. Košnja

- *Servisiranje, održavanje, čišćenje i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen moror i izvučen ključ za paljenje motora.*
- *Maksimalni broj obrtaja kardana je 540/1000 obrt/min. U radu se preporučuje maksimalni broj obrtaja. Zato je potrebno raditi u odgovarajućoj brzini vožnje. Maksimalna pažnja se polaže kada se kosi u nagibu.*
- *Sve zaštite moraju biti ispravne i funkcionalne (u zahtevanom položaju).*
- *U toku košnje od kosačice se mogu odbijati tvrdi predmeti (kamen, delovi noža). Zato se niko ne sme zadržavati u neposrednoj blizini kompozicije traktora i kosačice.*
- *Zabranjeno je penjanje na kompoziciju traktor + kosačica i vožnja na kompoziciji!*

- *Provjerite poziciju priključka.*
- *Provjerite rad plivajućeg položaja.*
- *Provjerite podešeni rasteretni tlak ili rasterećenje oprugama.*
- *Podesite sporo pokretanje stroja.*
- *Podesite broj okretaja kardanske osovine na 540/1000 o/min.*
- *U slučaju iznenadnog povećanja buke ili tresenja, odmah prekinite sa košnjom. Sa radom nastavite kada otklonili kvar. Ako kvar ne možete otkloniti zahtevajte servis.*

- *Prilagodite brzinu vožnje situaciji.*

5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto

Pri prehodu iz pokošene vrste v novo vrsto lahko dvignete greben. Dvig izvedete z dvigom traktorskih rok.

Pri dvigu morate paziti, da ne presežete maksimalen kot kardan 25º. To se odraža v povečanem hrupu in izrednih vibracij. V tem primeru takoj izklopite kardan in pri nadaljnem delu znižajte višino dvigovanja.

- ***Obstaja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!***
- ***Pazite, da ne presežete kot kardana 25º.***

Slika 33

Dvig grebena

- Izklopite plavajoč položaj.
- Dvignite greben.

Spust grebenov

- Spustite greben.
- **Vklopite plavajoči položaj traktorskih rok.**

- ***Prilagodite hitrost vožnje razmeram.***

5.1 Podizanje grebena kod vožnje u novom redu

Pri prijelazu iz pokošenog reda u novi red možete podići greben. Podizanje provedite podizanjem traktorskih ruku.

Pri podizanju morate paziti da ne premašite maksimalni kut kardana od 25º. Posljedica može biti povećana buka i neuobičajene vibracije. U tom slučaju odmah isključite kardan i pri daljnjem radu smanjite visinu podizanja.

- ***Postoji opasnost da se tokom košnje od kosačice odbiju tvrdi dijelovi (kamenje, nož). Tokom košnje nitko se ne smije nalaziti u opasnom području traktora s kosačicom!***
- ***Pazite da ne premašite kut kardana od 25º.***

Slika 34

Podizanje grebena

- Isključite plivajući položaj.
- Podignite greben.

Spuštanje grebena

- Spustite greben.
- **Uključite plivajući položaj traktorskih ruku.**

- ***Prilagodite brzinu vožnje situaciji.***

5.2 Zamik grebena pri košnji

Kosilnica omogoča prečni zamik kosilnega grebena za ±160 mm. Zamik uporabljamo pri košnji bočno na strmino zaradi oddrsavanja in širokih pnevmatikah traktorja. Hkrati pa nam zamik tudi omogoča ostrejše zavijanje in obračanje med košnjo.

- ***V primeru, da ima traktor vgrajen zamik tritočkovnega drogovja se pri delu lahko uporablja le zamik na stroju ali traktorju. Nikoli ne smete uporabljati oba zamika hkrati (poškodba kardana pri delovnega kota več kot 20º)!***
- ***V primeru uporabe zamika lahko pri prehajanju v novo vrsto minimalno dvigujete kosilni greben.***
- ***Skupni kot kardana ne sme preseči 25º!***

5.2 Pomak grebena pri košnji

Kosilica omogućuje poprečni pomak grebena košnje za ±160 mm. Pomak koristite pri košnji bočno na nagibu zbog otklizavanja i širokih guma traktora. Istovremeno pomak omogućuje oštrije skretanje i okretanje tijekom košnje.

- ***U slučaju da traktor ima ugrađen pomak polužja za priključivanje u tri točke pri radu možete koristiti samo pomak na stroju ili traktoru. Nikada ne smijete koristiti oma pomaka istovremeno (oštećenje kardana pri radnom kutu većem od 20º)!***
- ***U slučaju upotrebe pomaka pri prelasku u novi red možete minimalno podići greben košnje.***
- ***Ukupni kut kardana ne smije premašiti 25º!***

Slika 35

Slika 36

Slika 37

5.3 Varovanje kosilnice

Kosilnica ima vgrajeno varnostno sklopko, ki omogoči varovanje kosilnice ob naletu na oviro.

Z aktiviranjem sklopke se zmanjša obremenitev na stroj ter uporabniku omogoči hitro ustavitev brez večjih poškodb.

- ***Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati v osnovi samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***
- ***S košnjo nadaljuj, ko so odstranjene ovire.***

- Ob naletu na oviro najhitreje zaustavite.
- Preverite mogočo poškodbo, odstranite oviro.
- S traktorjem zapeljite vzvratno, da se varnostna sklopka (1) ponovno vklopi.
- Tovarniška nastavitev vzmeti znaša 110 mm.

- ***Varnostna sklopka je nastavljena pri proizvajalcu. Ni dovoljen poseg v nastavitev!***

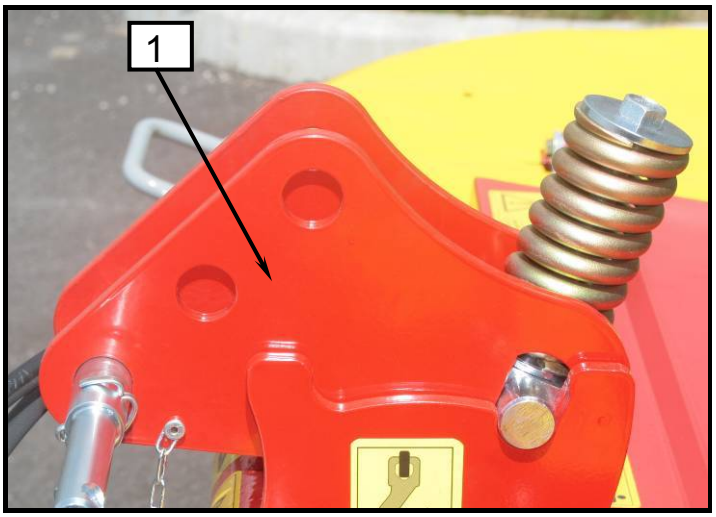
5.3 Zaštita kosačice

Kosilica ima ugrađenu sigurnosnu sklopku koja omogućuje zaštitu pri udaru u prepreku.

Aktiviranjem sklopke smanjuje se opterećenje stroja i korisniku se omogućuje brzo zaustavljanje bez većih oštećenja.

- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ.***
- ***S košnjom nastavite kada ste otklonili sve kvarove.***

Slika 38

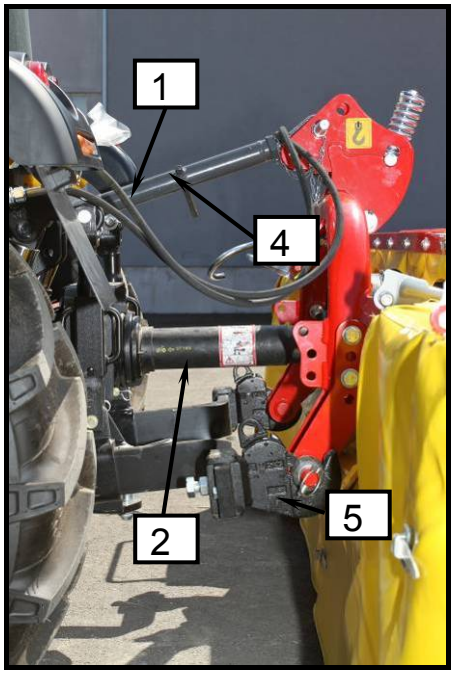


- U slučaju da naiđete na zapreku brzo zaustavite.
- Proverite i otklonite kvarove.
- Traktor odvezite unatrag kako biste ponovno uključili sigurnosnu sklopku (1).
- Tvornička postavka opruge iznosi 110 mm.

- ***Sigurnosno kvačilo je podešeno kod proizvođača. Nije dozvoljena intervencija u podešavanju!***

6. Odklop kosilnice s traktorja

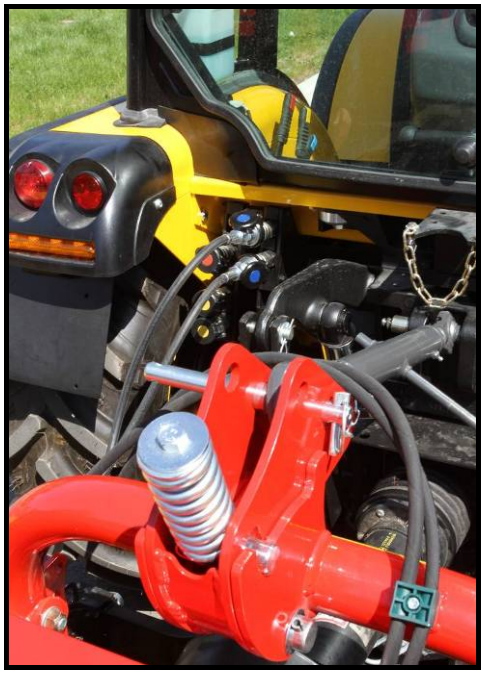
Slika 39



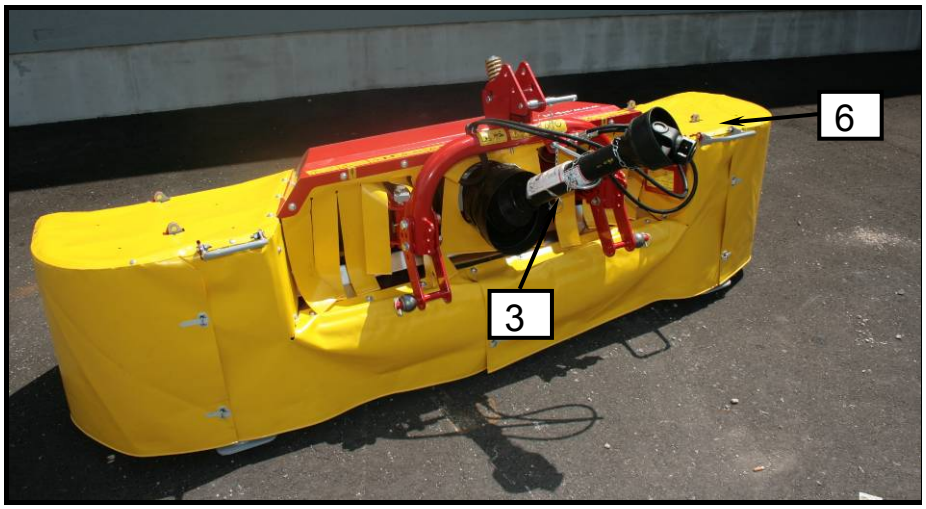
- V transportnem položaju v primeru mehanskega razbremenjevanja sprostite vzmeti.
- Spustite stroj v delovni položaj.
- Odklopite cevi hidravličnega zamika (1) in jih odstavite v odlagalno mesto ter zaščitite.
- Odklopite kardan (2) in ga odložite na nosilec (3).
- Sprostite in odklopite rimsko matico (4).
- Sprostite traktorske roke (5) in se s traktorjem umaknite.
- Stranske zaščite preklopite v delovni položaj (6).

6. Otkačivanje kosačice s traktora

Slika 40



Slika 41



- U slučaju mehaničkog rasterećenja u transportnom položaju oslobodite opruge.
- Spustite stroj u radni položaj.
- Odvojite cijevi hidrauličnog pomaka (1), odložite ih na odgovarajuće mjesto i zaštitite.
- Odvojite kardan (2) i odložite ga na nosač (3).
- Otpustite i odvijte maticu (4).
- Oslobodite traktorske ruke (5) i odmaknite traktor.
- Preklopite bočne zaštite u radni položaj (6).

- *Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico.*
- *Pazite, da kosilnico odstavite na ravna in trdna tla.*

- *Prilikom spuštanja i dizanja kosačice sa hidraulikom, niko se ne sme nalaziti između kosačice i traktora.*
- *Kosačicu uvek otkačite na ravna i tvrda tla.*

7. Vzdrževanje in periodični pregledi

7.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in peroiodičnih pregledih

- *Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!*
- *Zmanjšate poseg z oljem in mazalno mastjo.*
- *Pri poškodbah z brizgajočim oljem takoj poiščite zdravnika.*
- *Upoštevajte tudi ostala varnostna navodila za zmanjšanje poškodb in nesreč.*

7.2 Splošno

Za zagotavljanje neoporečnega delovanja kosilnice in za zmanjšanje obrabe, morate upoštevati navodila za vzdrževanje in periodične preglede. K temu sodi čiščenje, mazanje in oljenje vgradnih sklopov in komponent.

7. Održavanje i periodični pregledi

7.1 Poseban značaj dajte na uputstva o sigurnosti u održavanju i periodičnim pregledima

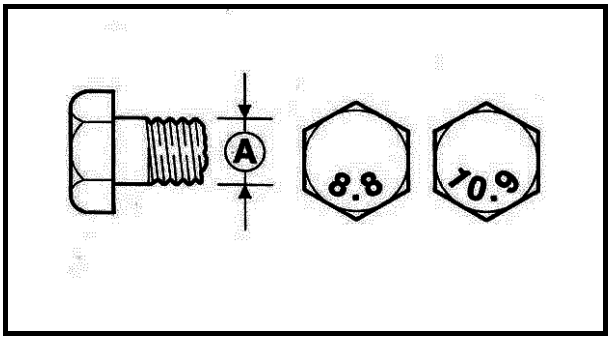
- *Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i druge aktivnosti se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!*
- *Smanjite aktivnosti sa uljem i mašću.*
- *Ako se povredite sa uljem, odmah se javite lekaru.*
- *Takođe primenjujte druga uputstva sa smanjivanje povreda.*

7.2 Opšte

Garancija za besprekoran rad kosačice, smanjivanje habanja je primenjivanje uputstava za održavanje i periodične preglede, gde je i čošćenje, mazanje i uljenje sklopova i komponenti.

Moment privijanja vijakov in matic M_A (če ni drugače navedeno)

Moment zatezanja vijaka i matica M_A (ako nije drugačije navedeno)



A = velikost navoja

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- ***Po prvem zagonu po nekaj urah delovanja preglejte privitje matic in vijakov in po potrebi privijte.***
- ***Redno izvajajte preglede (približno vsakih 50 ur)!***

- ***Posle prvoga puštanja u pogon i nakon nekoliko radnih sati pregledajte zategnutost vijaka i matica. Po potrebi ih pričvrstite.***
- ***Redovno vršite preglede (približno svakih 50 sati)!***

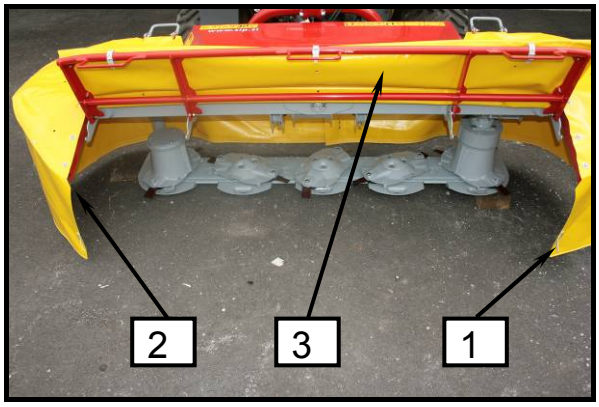
7.3 Menjava nožev

Ostri noži omogočajo čist odkos in visoko učinkovitost kosilnice. Nože pravočasno obrnite ali menjajte. Vselej menjajte oba noža na posameznem disku.

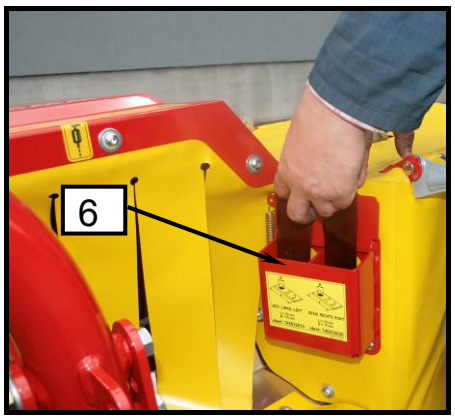
Diski imajo nameščene leve ali desne nože, kar je odvisno od smeri vrtenja posameznega diska. POZOR! Vselej na diske namestite prave nože!

- ***Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***
- ***Uporabljajte zaščitne rokavice!***
- ***Obrabljene nože nikakor ne smete kakorkoli popravljati (brusiti). Velika nevarnost izmeta nožev!***
- ***Pri odpiranju škatle za nože pokrov vedno držite z eno roko v odprtem položaju. Nevarnost udara!***

Slika 42



Slika 44



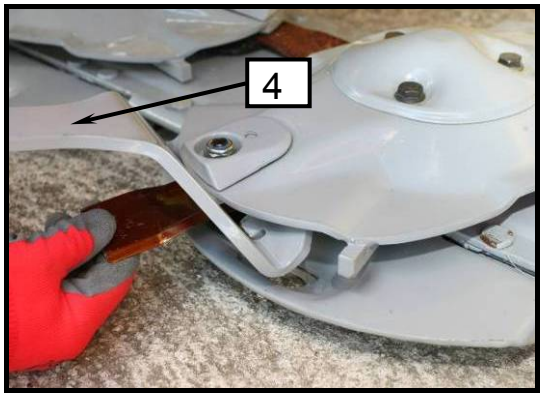
7.3 Zamjena noževa

Oštri noževi omogućuju čist otkos i visoku učinkovitost kosilice. Noževe okrećite i mijenjajte pravovremeno. Uvijek mijenjajte oba noža na svakom disku.

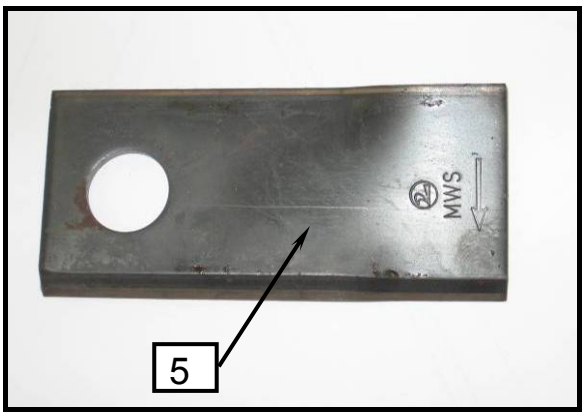
Na diskovima su postavljeni lijevi ili desni noževi, što ovisi o smjeru okretanja pojedinog diska.
UPOZORENJE! Pazite na to da na diskovima uvijek budu postavljeni odgovarajući noževi!

- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!***
- ***Pri menjanju noževa koristite zaštitne rukavice!***
- ***Istrošene noževe nikako ne smete bilo kako popravljati (brusiti). Velika opasanost od ispadanja noževa!***
- ***Pri otvaranju kutije za noževe, poklopac uvek držite jednom rukom u otvorenom položaju. Opasnost od udarca!***

Slika 43

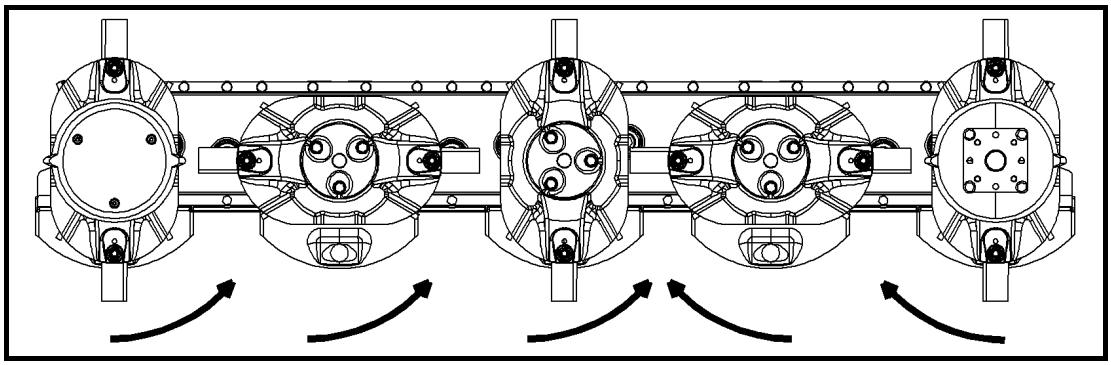


Slika 45



Slika 46

Slika 47



- Kosilnico postavite v delovni položaj.
- Odprite povezovalna pasova na platnu prednje pregibne zaščite (1).
- Dvignite prednjo pregibno zaščito (3), da lahko pristopite do diskov.
- Z namenskim ključem (4) zamenjajte ali obrnite nož kot kaže slika. Bodite pozorni na levo, desno smer označitve nožev (5) in smer vrtenja diskov pri košnji!
- Prednjo pregibno zaščito (1) nato postavite v zaščitni položaj.
- Zaprite povezovalna pasova na platnu prednje pregibne zaščite (1).
- Nove leve in desne nože ločeno hranite v škatlo s pokrovom (6). Pridržite pokrov v odprtem stanju z roko!

- Kosilicu postavite u radni položaj.
- Otvorite pojaseve za povezivanje na platnu prednje pregibljive zaštite (1).
- Podignite prednju preklopnu zaštitu (3) da biste mogli pristupiti diskovima.
- S namjenskim ključem (4) zamijenite ili okrenite nož, kao što prikazuje slika. Obratite pažnju na levi, desni smer oznake noževa (5) i smer okretanja diskova pri košnji!
- Prednju pregibljivu zaštitu (1) onda postavite u zaštitni položaj.
- Zatvorite pojaseve za povezivanje na platnu prednje pregibljive zaštite (1).
- Nove noževe, leve i desne, čuvajte odvojeno u kutiji sa poklopcem (6). Pridržite rukom poklopac u otvorenom stanju!

- ***Pravilni položaj noža je nož s smerjo v smeri vrtenja diska.***
- ***Pri izrabi enega rezalnega roba, se nož samo obrne in koristi drugi rezalni rob.***
- ***Vstavljeni nož mora biti gibljivo vpet.***

- ***Pravilni položaj noža je nož sa pravcem u smeru okretanja diska.***
- ***Pri istrošenosti jedne rezne ivice, nož se samo okrene i koristi se druga rezna ivica.***
- ***Nož je pravilno postavljen ako se pravilno okreće oko nosača.***

7.4 Zamenjava zaščitnega platna

Redno izvajajte preglede poškodovanosti zaščitnega platna. Morebitne raztrganine ali obrabe ne morejo preprečiti izlete trdih delov od kosilnice. Taka platna zamenjajte z novimi nadomestnimi.

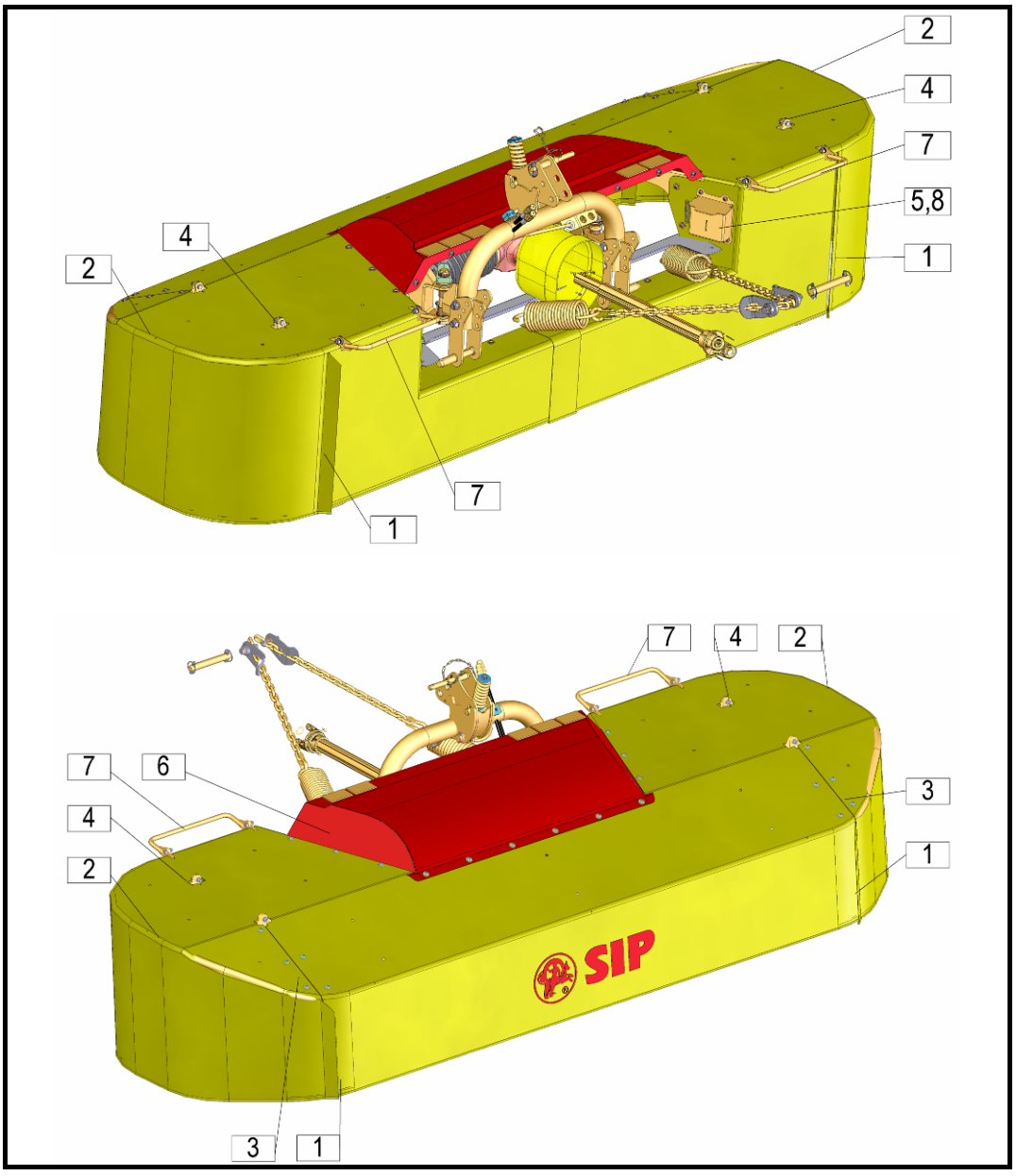
- ***Servisiranje, vdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***

7.4 Zamena zaštitnog platna

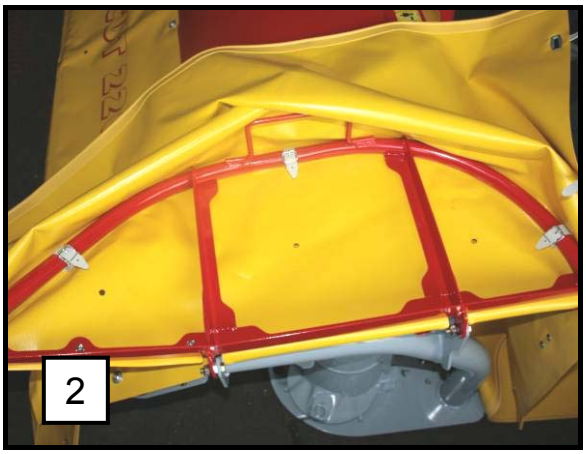
Zaštitno platno redovno kontrolišite. Oštećeno platno ne može ustaviti odbijanje tvrdih predmeta od kosionog grebena. Oštežana platna menjajte sa novim i ispravnim platnom.

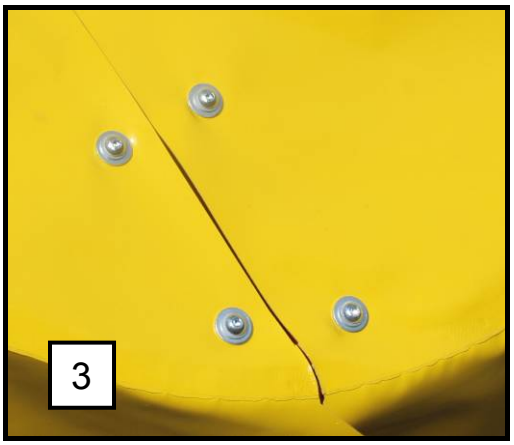
- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!***

Slika 48



1

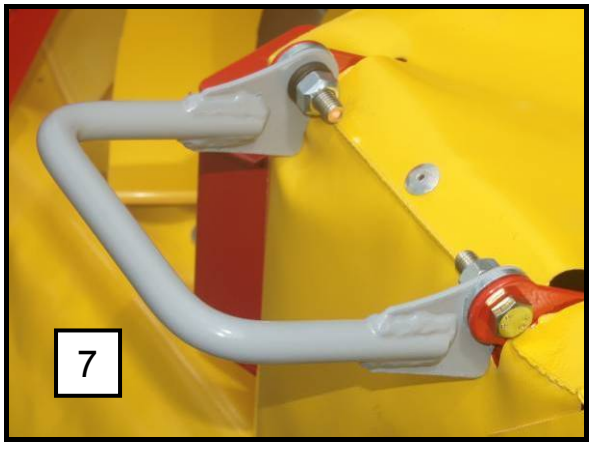

2


3

SIP
4

5

www.sip.si
SIP
6


7

8

Demontaža platna; zaporedje razstavljanja

- Spoji (1)
- Spoji (2)
- Spoji (3)
- Spoji (4)
- Spoji (5)
- Spoji (6)
- Spoji (7)
- Spoji (8)
- Odstranitev platna

Montažo po namestitvi novega platna izvajajte v nasprotni smeri.

- ***Samo zaščitna platna proizvajalca ustrezajo strogim zahtevam varnosti!***

Demontaža platna; redosled rasklapanja

- Spojevi (1)
- Spojevi (2)
- Spojevi (3)
- Spojevi (4)
- Spojevi (5)
- Spojevi (6)
- Spojevi (7)
- Spojevi (8)
- Odstranjivanje platna

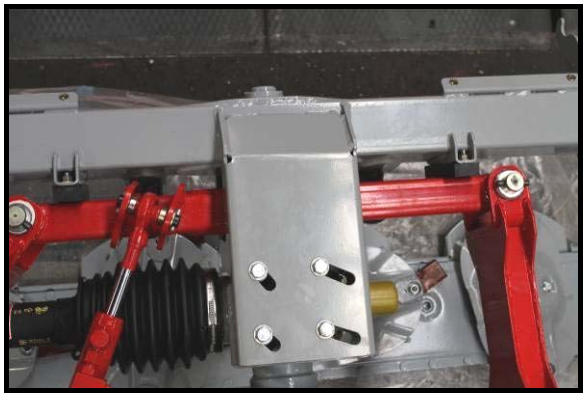
Nakon nameštanja novog platna, montažu izvodite u suprotnom smeru.

- ***Samo propisana zaštitna platna proizvođača odgovaraju strogim propisima bezbednosti.***

7.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo drsnih nosilcev na okvirju

Med delom se obremenitev iz okvirja grebena prenaša na mehanizem in nato na traktor tudi preko podpornih nosilcev. V primeru obrabe in zračnosti (več kot 2 mm) med nosilcem in mehanizmom je potrebno le te zamenjati.

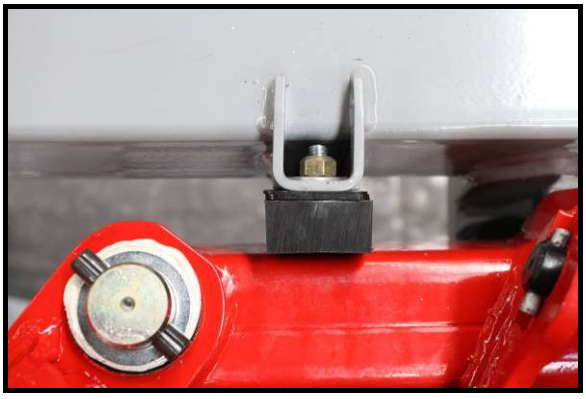
Slika 49



7.5 Kriteriji za obveznu zamjenu kliznih nosača na okviru

Tijekom rada opterećenje s okvira grebena prenosi se na mehanizam u zatim na traktor i preko potpornih nosača. U slučaju trošenja i zazora (većeg od 2 mm) između nosača i mehanizma, nosače treba zamijeniti.

Slika 50

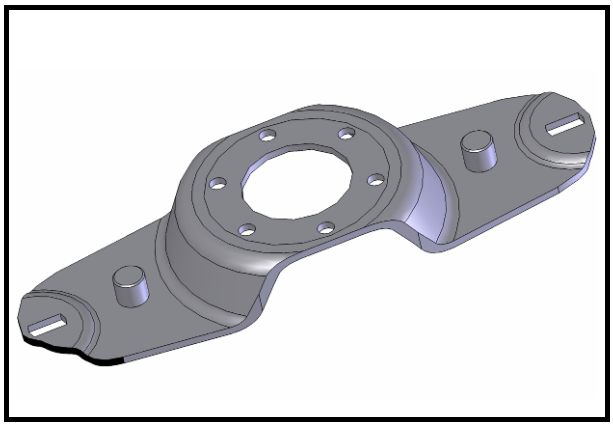


7.6 Kriteriji za obvezno zamenjavo nosilcev nožev, nožev in vijakov

Nosilec nožev se med delom obrablja. Ko se izrabi do širine 2 mm, morate zamenjati nosilec nožev z novim nosilcem.

Rezalni nož zamenjajte, če se izvrtina poveča na max. 21 mm (glej sliko).
Vijak zamenjajte, če se drsna površina obrabi na max. 1,9 mm (glej sliko).

Slika 51

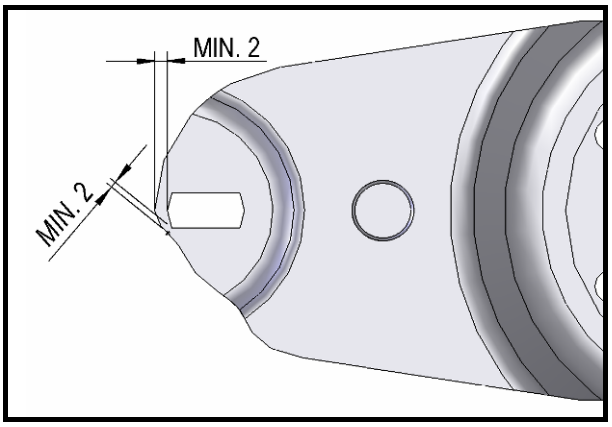


7.6 Kriteriji za obaveznu promjenu nosača noževa, noževa i vijaka

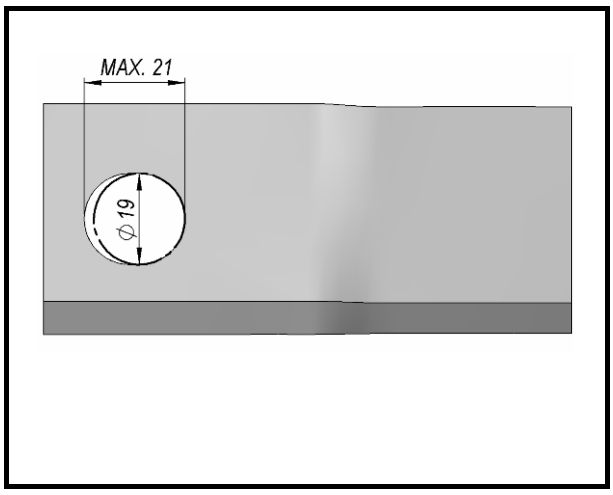
Nosač noževa tokom se rada istroši. Kad se istroši do širine 2 mm, nosač noževa treba zamijeniti s novim.

Zamjenite nož, ako se rupa poveča na max. 21 mm (gledaj sliku).
Vijak zamjenite, ako se klizna površina poveča do max. 1,9 mm (gledaj sliku).

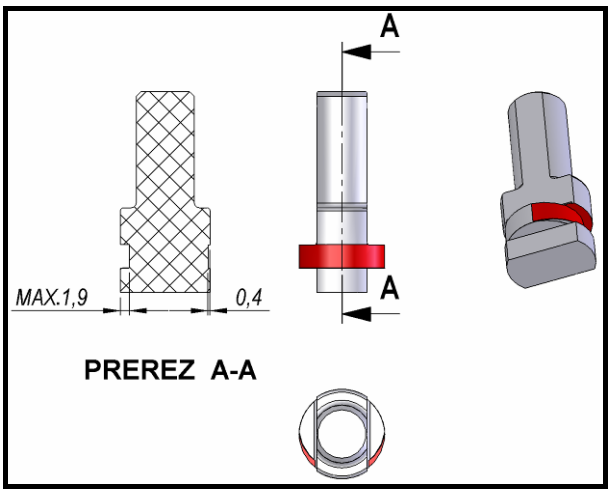
Slika 52



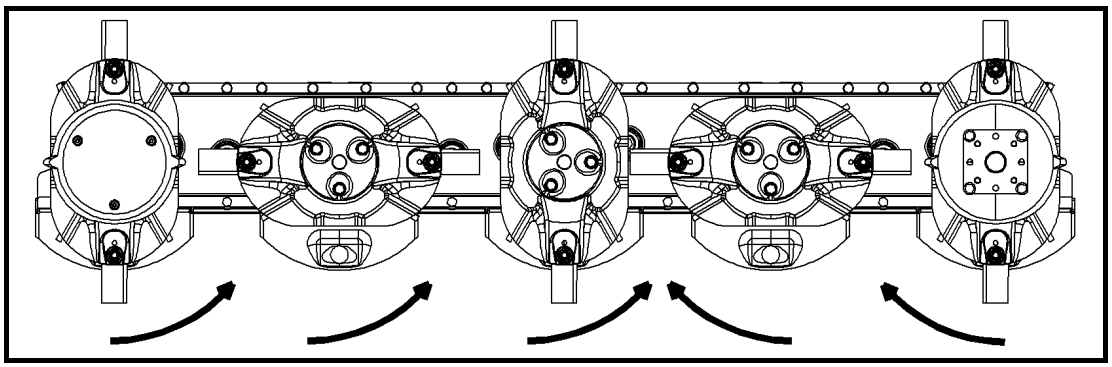
Slika 53



Slika 54



Slika 55



7.7 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku

Ob naletu na oviro lahko pride do velikih obremenitev posameznega diska. Za preprečitev morebitnih poškodb diskov in grebena so vgrajeni zaščitni čepi. Ob poškodbi zaščitnih čepov je njihova menjava zelo hitra in preprosta.

- ***Servisiranje, vdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***

<u>Postopek menjave zaščitnih čepov:</u>

1. Ob naletu na oviro čim prej ustavite stroj in traktor.
2. Preverite morebitne poškodbe.
3. Diske zavrtite tako, da bo kot med njimi znašal 90 stopinj.
4. Tako lahko preprosto in učinkovito ugotovite, ali kot med diski znaša več kot 90 stopinj.
5. Očistite greben, da pri odstranitvi umazanija ne bo vstopila v območje ležajev.
6. Odvijte vijake v zgornjem pokrovu in slednjega odstranite.
7. Odvijte vijake v disku in slednjega odstranite skupaj s hitromenjalnim nastavkom.
8. Preverite poškodbe na disku, vijakih nožev, varovalnih odkovkih in hitromenjalnem nastavku.
9. Ob poškodbah je treba elemente zamenjati z novimi in disk znova uravnotežiti (nujno za dolgo življenjsko dobo stroja in učinkovito delovanje).
10. Odvijte matico M24 in odstranite zgornji in spodnji del prirobnice.

7.7 Zamjena sigurnosnih čepova na pojedinim diskovima

U slučaju nalijetanja na prepreku, može doći do velikih opterećenja pojedinih diskova. Da biste spriječili eventualna oštećenja diskova i grebena, ugrađeni su zaštitni čepovi. U slučaju da se sigurnosni čepovi prerežu, zamjena je vrlo brza i jednostavna.

- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!***

<u>Koraci za zamjenu sigurnosnih čepova:</u>

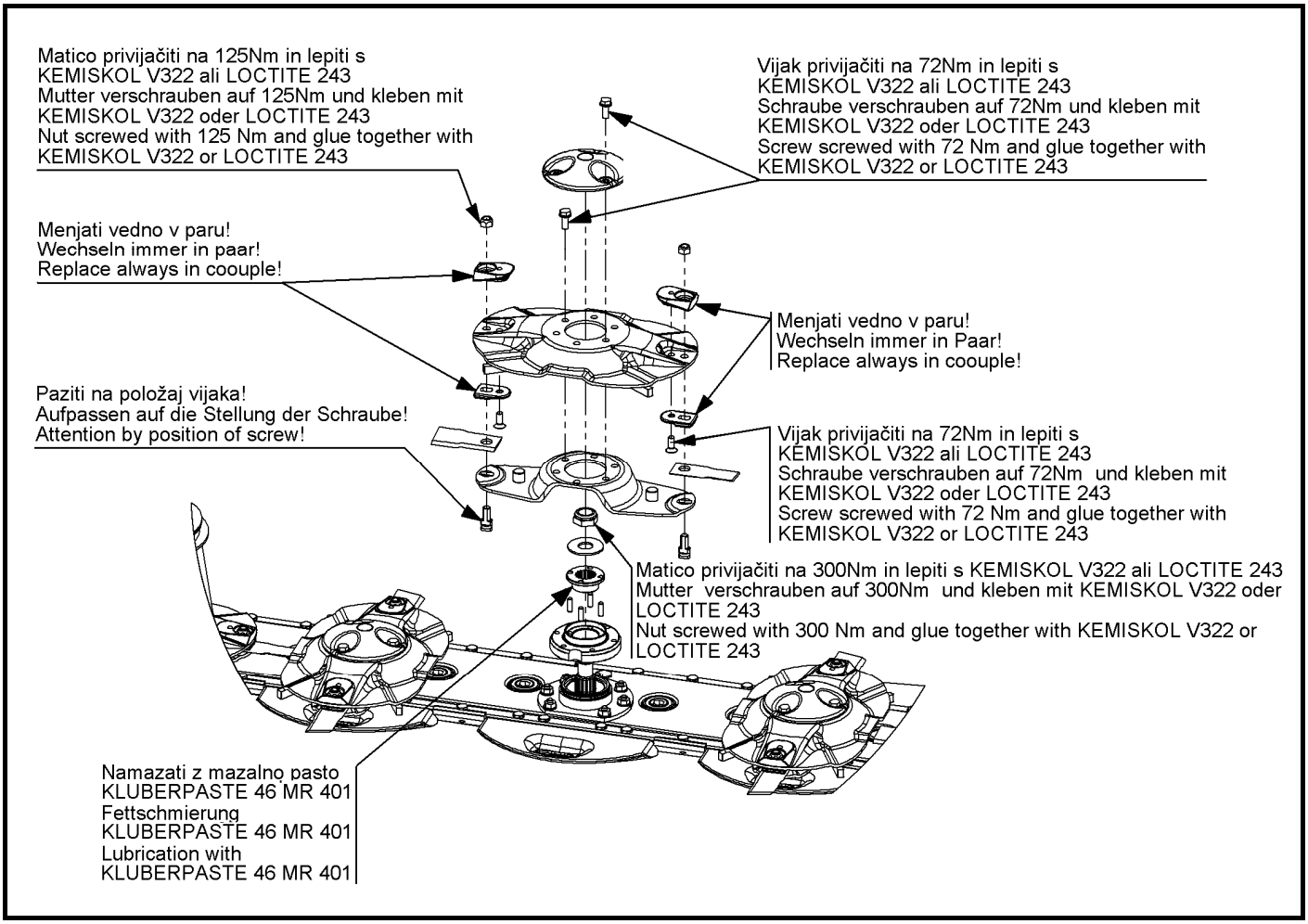
1. Pri nalijetanju na prepreku odmah zaustavite stroj i isključite traktor.
2. Provjerite ima li eventualnih oštećenja.
3. Diskove okrenite tako da budu okrenuti jedan u odnosu na drugoga za 90 stupnjeva.
4. Tako možete jednostavno i učinkovito utvrditi je li kut među diskovima veći od 90 stupnjeva.
5. Očistite greben kako pri demontaži nečistoća ne bi prodrla u područje ležajeva.
6. Odvijte vijke u gornjem pokrovu i skinite pokrov.
7. Odvijte vijke u disku i skinite disk zajedno s mehanizmom za brzu zamjenu.
8. Provjerite ima li oštećenja na disku, vijcima noževa, sigurnosnim zakovicama i mehanizmu za brzu zamjenu.
9. U slučaju oštećenja elemente treba zamijeniti novima, a disk ponovo balansirati (ovo je potrebno ako želite osigurati dug i učinkovit životni vijek stroja).
10. Odvijte maticu M24 i demontirajte gornji i donji dio prirubnice.

11. Iz obeh delov odstranite poškodovane zaščitne čepe.
12. Očistite drsne površine na obeh delih.
13. Namažite z mastjo KLUBERPASTE 46MR 401, ki zagotavlja zahtevano sposobnost mazanja.
14. Zgornji del vstavite v spodnjega in namestite zaščitne čepe.
15. Pri ponovni namestitvi pazite, da boste prirobnico namestili pravilno na utorno gred zobnika.
16. Po namestitvi preverite ali so diski med seboj povsem pravokotni (drugače je treba znova nastaviti položaj prirobnice glede na utorno gred).
17. Privijte matico M24 z navorom 300 Nm.
18. Pritrdite disk s hitromenjalnim nastavkom (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
19. Preverite, ali je položaj hitromenjalnega nastavka nastavljen pravilno (pri menjavi nožev se nosilci ne smejo zatikati).
20. Pritrdite zgornji pokrov (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
21. Stroj znova zaženite in opazujte, ali se pojavljajo tresljaji.
22. Ob tresljajih je treba znova uravnotežiti celotni disk ali pa ga zamenjati z novim.

11. Iz oba dijela uklonite prerezane sigurnosne čepove.
12. Očistite klizne površine na oba dijela.
13. Podmažite mazivom KLUBERPASTE 46MR 401 koje osigurava tražene klizne uvjete.
14. Gornji dio umetnite u donji i postavite sigurnosne čepove.
15. Pri ponovnoj montaži morate jako paziti pri ispravnom postavljanju prirubnice na utornu osovinu zupčanika.
16. Nakon postavljanja provjerite jesu li diskovi međusobno potpuno pravokutni (ako nisu, potrebno je ponovno pozicioniranje prirubnice na utornu osovinu).
17. Pritegnite maticu M24 na moment od 300 Nm.
18. Pričvrstite disk s mehanizmom za brzu zamjenu (zalijepite vijke i pritegnite ih na moment od 72 Nm).
19. Provjerite je li mehanizam za brzu zamjenu ispravno postavljen (pri zamjeni noževa nosači ne smiju zapinjati).
20. Pričvrstite gornji pokrov (zalijepite vijke i pritegnite ih na moment od 72 Nm.
21. Ponovno pokrenite stroj i promatrajte pojavljuju li se vibracije.
22. U slučaju vibracija treba ponovno balansirati cijeli disk ili ga zamijeniti novim.

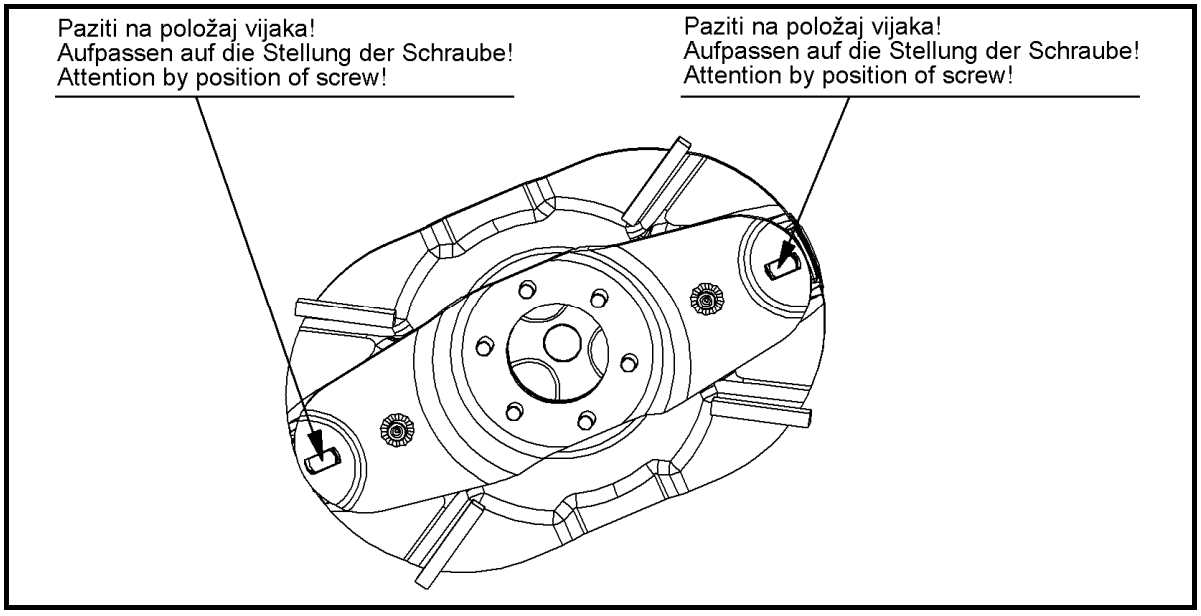
Menjava zaščitnih čepov ***Zamjena sigurnosnih čepova***

Slika 56


Matico privijačiti na 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwed with 125 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti na 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwed with 72 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Menjati vedno v paru!
Wechseln immer in paar!
Replace always in coouple!
Menjati vedno v paru!
Wechseln immer in Paar!
Replace always in coouple!
Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti na 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwed with 72 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti na 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwed with 300 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

Nastavitev položaja hitromenjalnega nastavka glede na disk ***Pozicioniranje mehanizma za brzu zamjenu na disk***

Slika 57


Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

7.8 Mazanje

Na sliki so označena vsa mazalna mesta. Dolgo življenjsko dobo kosilnice dosežete z upoštevanjem intervalov mazanja.

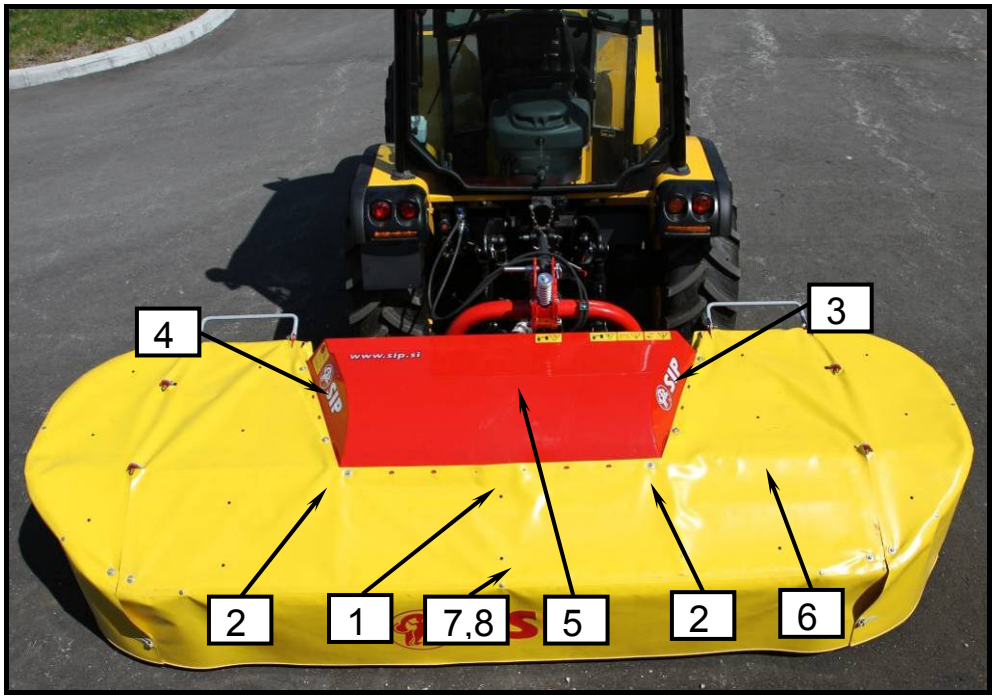
- ***Servisiranje, vdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***

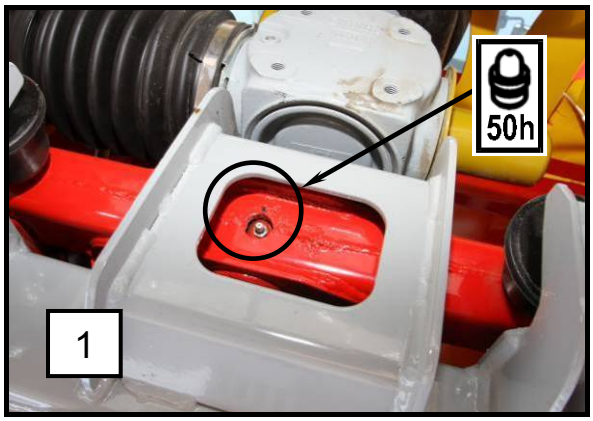
7.8 Mazanje

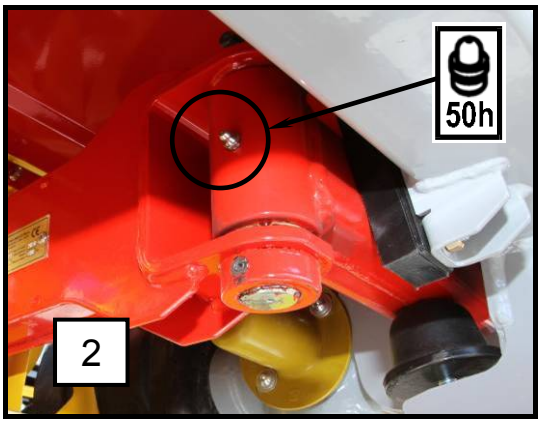
Na slici su označena sva mjesta podmazivanja. Dugi životni vijek kosilice postiže se poštovanjem intervala podmazivanja.

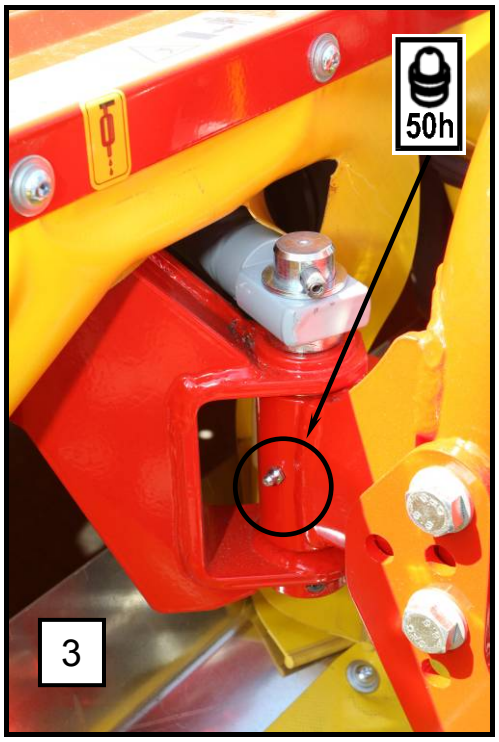
- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!***

Slika 58

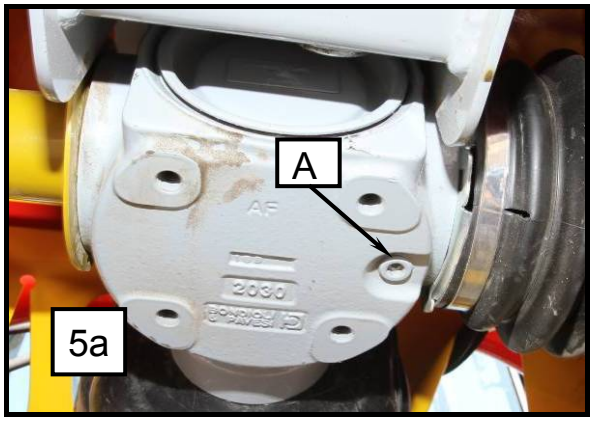


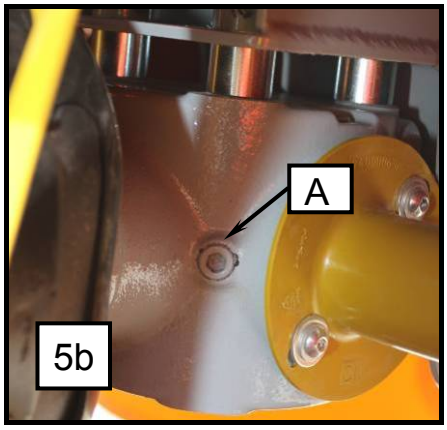


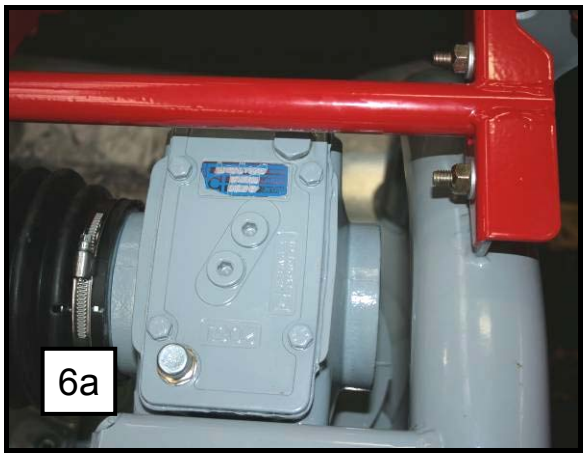


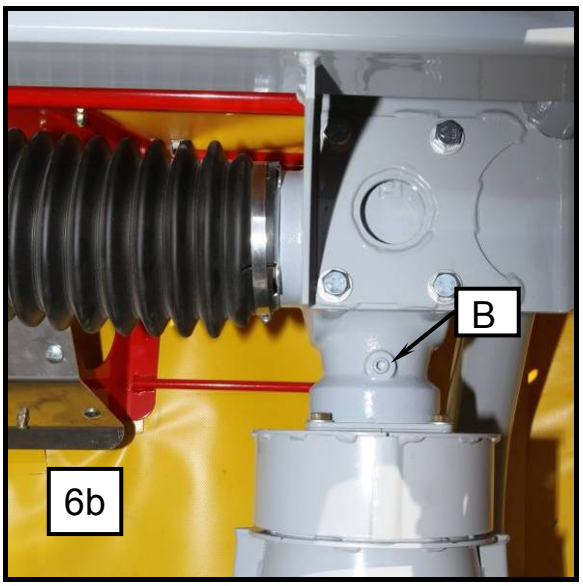

50h
3

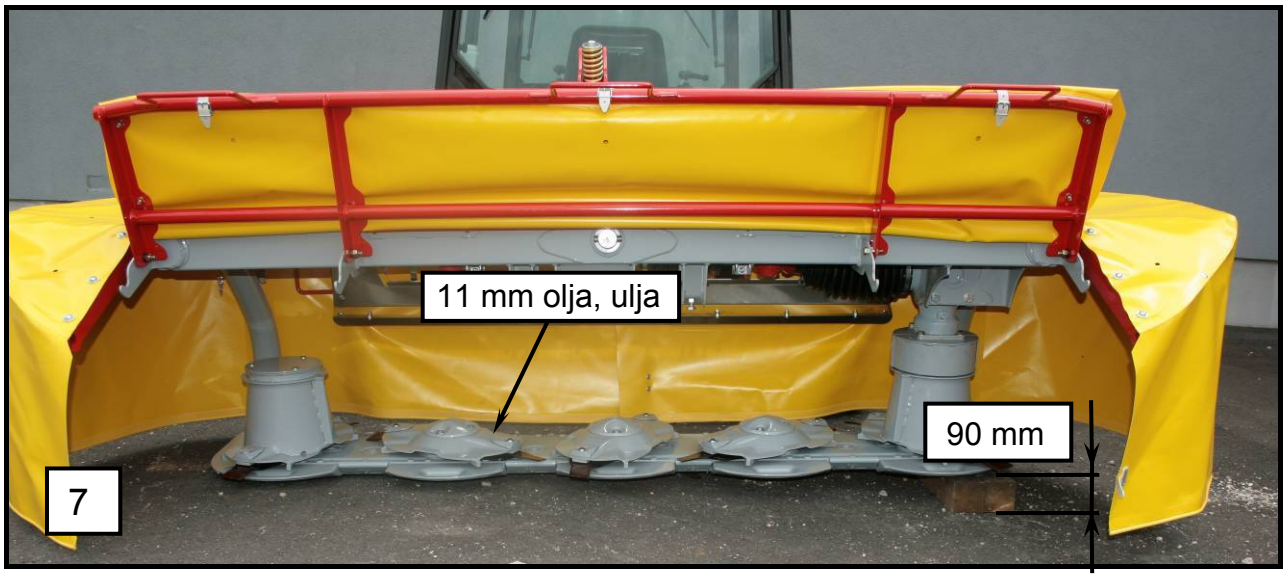
50h
4

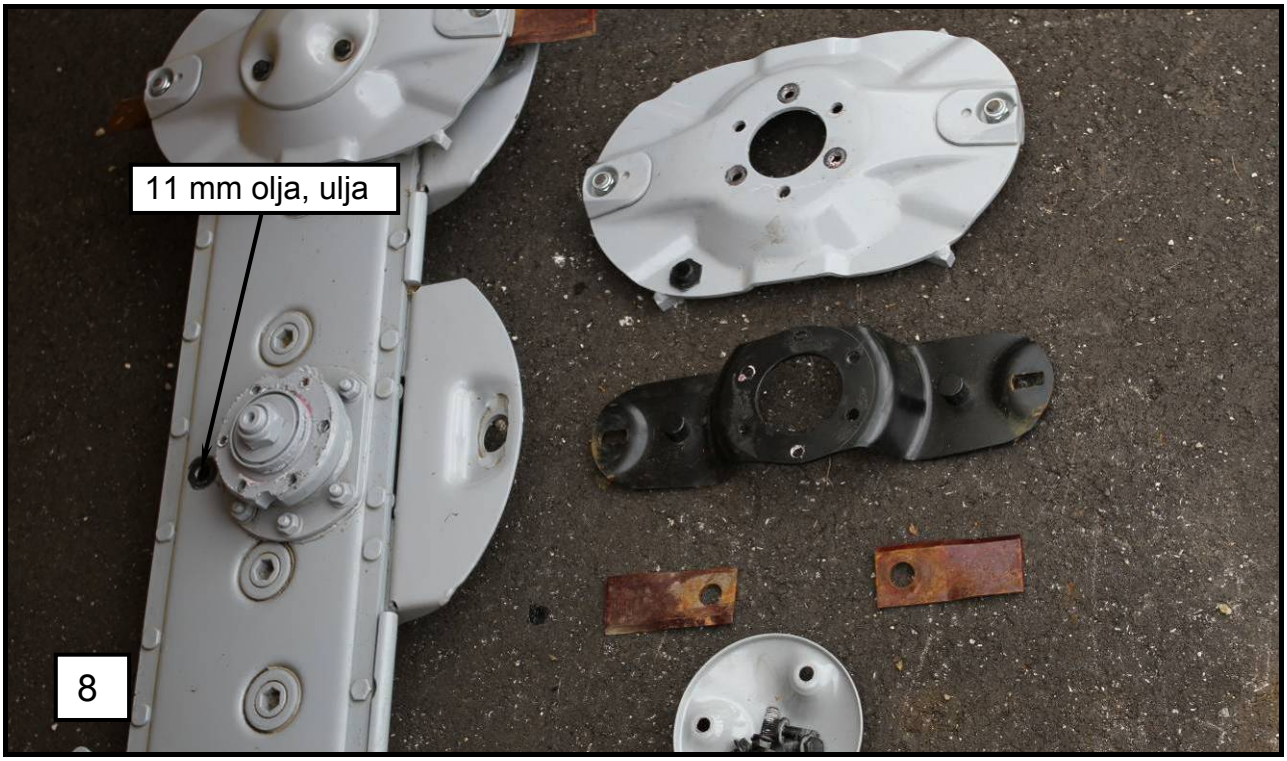

A
5a


A
5b

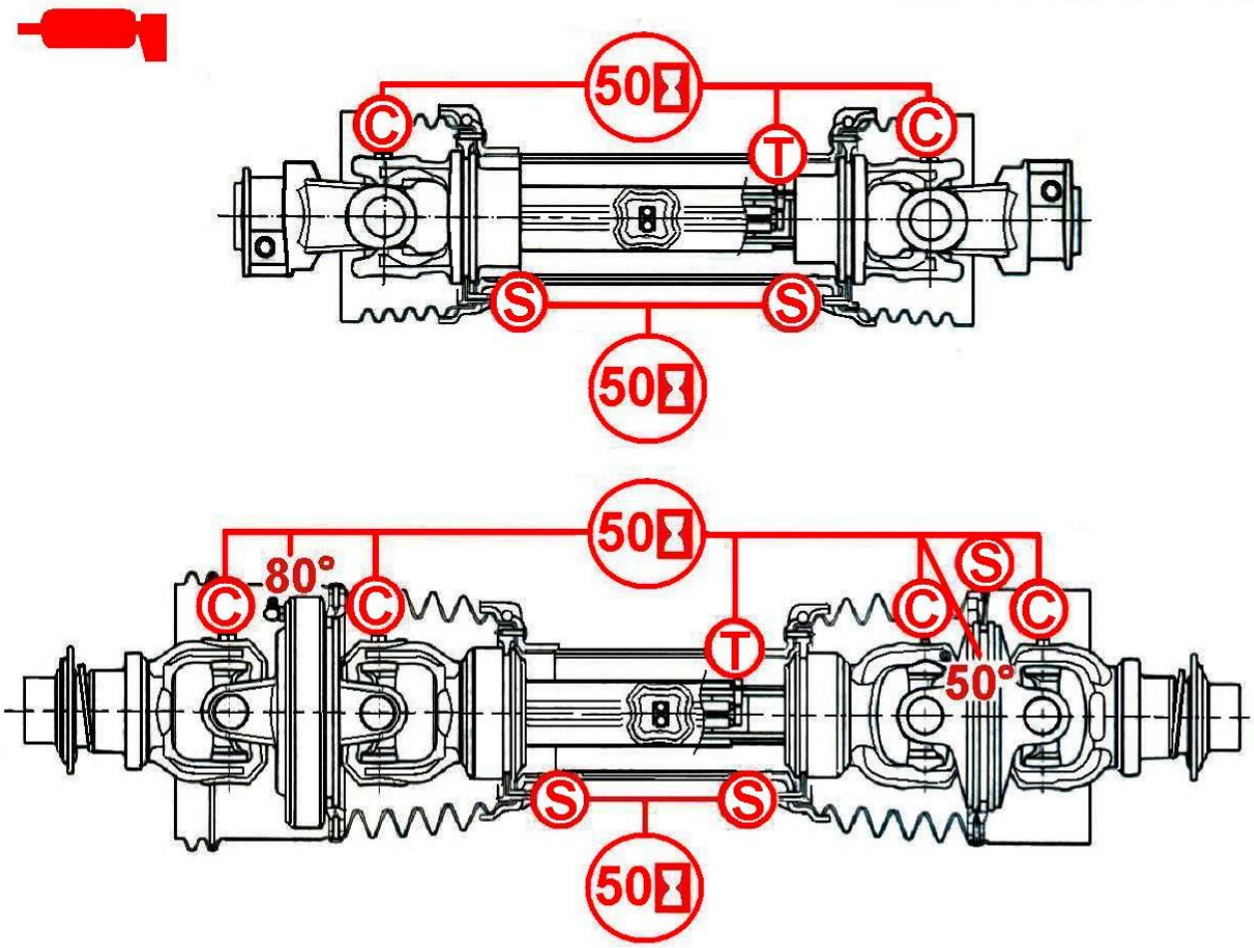

6a


B
6b


11 mm olja, ulja
90 mm
7

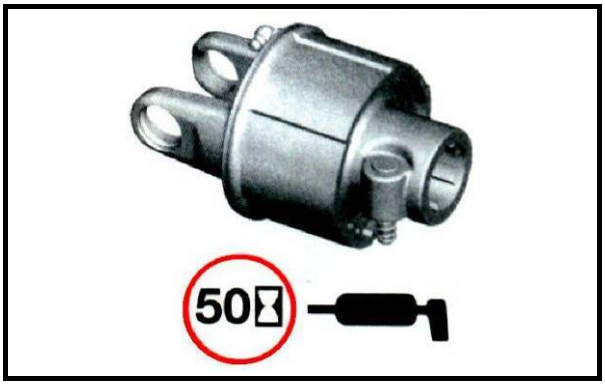

11 mm olja, ulja
8

Mazanje kardanov *Podmazivanje kardana*



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
C	2 gr.			4 gr.			5 gr.			8 gr.	
S	1 gr.										
T	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
80°		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
50°			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	



Kardan na sliki z razvidnimi časovnimi presledki namažite z namensko mastjo.

Kardan na slici namažite namenskom mašću u razvidnim vremenskim intervalima.

Količina polnjenja in oznaka maziva za gonila

Količina punjenja i oznaka maziva za reduktore

Pozicija	***Gonilo*** ***Reduktor***	***Vrsta maziva***	***Kriterij pri menjavi (liter)*** ***Kriterijum za menjanje (litar)***	***Čas menjave*** ***Vrijeme menjanja***	***Kriterij popolnitve*** ***Kriterijum popunjavanja***
4	Kotno gonilo Ugaoni pogon	SAE 90	Nalivanje v odprtino A Nalivanje u otvor A	Prva menjava po 50 urah. Nadaljne menjave po 200 urah ali 4 letih. Prvo mijenjanje nakon 50 sati. Dalje mijenjanje nakon 200 sati ili 4 godina.	Do tečenja iz odprtine B Do curenja iz otvora B
5	Gonilo grebena Pogon grebena	SAE 90		Prva menjava po 50 urah. Nadaljne menjave po 200 urah ali 4 letih. Prvo mijenjanje nakon 50 sati. Dalje mijenjanje nakon 200 sati ili 4 godina.	Merjenje z merilnim vijakom A, nivo olja v področju B. Merenje sa mernim vijkom A, nivo ulja u području B.
6	Korito kosilnice Korito kosilice	SAE 90	2,6 L	Prva menjava po 50 urah. Nadaljne menjave po 200 urah ali 4 letih. Prvo mijenjanje nakon 50 sati. Dalje mijenjanje nakon 200 sati ili 4 godina.	Po spodaj opisanem postopku. Po dole opisanom postupku.

Kontrola nivoja olja v koritu kosilnice

- Kontrola nivoja olja.
- Stroj zagrejte ter postavite na ravna tla.
- Kosilni greben dvignite ter na desni strani podprite – n. pr. z 90 mm leseno letvijo.
- Kosilni greben spustite dol tako, da na leži na levi strani na tleh, na desni strani pa na leseni letvi.
- Počakajte 15 min.
- Nivo olja kontrolirajte skozi kontrolno odprtino z merilno paličico. Merilno paličico porinite navpično do dna kosilnega grebena.
- Višina nivoja olja:
  ca. **11 mm (7)**

V primeru, da pri kontroli ni možno točno ugotoviti nivoja olja, le tega izpustite iz kosilnega grebena ter vanj nalijte sveže olje v predpisani količini.

Kontrola nivoa ulja u koritu kosačice

- Kontrola nivoa ulja.
- Mašinu postavite na ravnu podlogu – neka radi da se sagrije.
- Greben dignite i na desnoj strani podmetnite letnu cca 90 mm.
- Greben spustite da je desna strana na letvi, a leva strana na tlu.
- Pričekajte 15 min.
- Nivo ulja kontrolišite kroz kontrolnu rupu pomoću šipke. Šipku gurnite do dna grebena.
- Visina nivoa ulja:
  11 mm (7)

Ako ne možete utvrditi tačan nivo ulja, ispustite svu količinu ulja iz grebena, nalite svježe ulje u propisanoj količini.

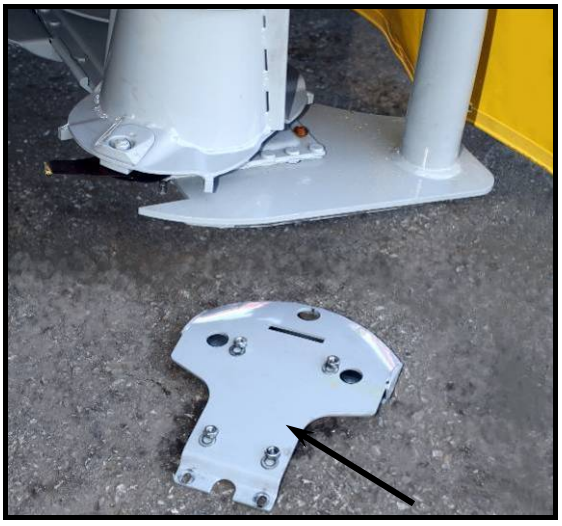
Izpust olja iz korita kosilnice

- Odstranite spodnji drsnik pod gonilom.
- Odvijte vijak za dolivanje olja.
- Odvijte vijak za izpust olja.
- Na mestih namestitve vijakov za izpust in dolivanje uporabite tesnilno pasto TEROSTAT 9220.

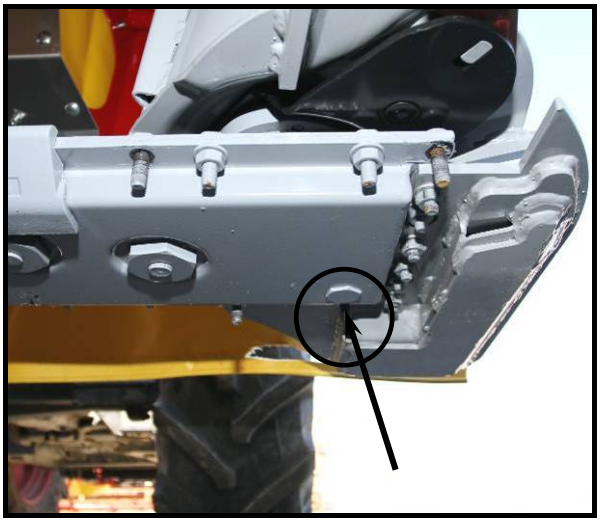
Ispuštanje ulja iz spremnika kosilice

- Skinite donji klizni element ispod pogonskog sklopa.
- Odvijte vijak za dolijevanje ulja.
- Odvijte vijak za ispuštanje ulja.
- Pri privijanju vijaka za ispuštanje i dolijevanje ulja upotrijebite pastu za brtvljenje TEROSTAT 9220.

Slika 59



Slika 60



Izpust olja iz korita kosilnice

- Odstranite spodnji drsnik pod gonilom.
- Odvijte vijak za dolivanje olja.
- Odvijte vijak za izpust olja.
- Na mestih namestitve vijakov za izpust in dolivanje uporabite tesnilno pasto TEROSTAT 9220.

Kontrola nivoja olja v vertikalnem gonilu

- Kontrola nivoja olja.
- Stroj zagrejte ter postavite na ravna tla.
- Odvijte vijak z nivojem olja (A).
- Preverite nivo olja.

Izpust olja iz vertikalnega gonila

- Odvijte vijak za kontrolo nivoja.
- Odvijte vijak za izpust olja (na spodnjem delu gonila).
- Pri vijačenju vijaka za izpust olja. uporabite tesnilno pasto TEROSTAT 9220.

Kontrola nivoja olja v glavnem gonilu

- Odvijte vijak pod gredjo za kontrolo nivoja.

Izpust olja iz glavnega gonila

- Odvijte vijak za nalivanje olja.
- Odvijte spodnji vijak za izpust olja.
- Izpust olja.
- Pri vijačenju vijaka za izpust olja uporabite tesnilno pasto.
- Pri ponovnem nalivanju določite nivo olja z odvitjem vijaka pod izstopno gredjo.
- Pri pritrditvi vseh vijakom na gonilu pazite, da bodo tesnjeni.

- ***Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!***

Ispuštanje ulja iz spremnika kosilice

- Skinite donji klizni element ispod pogonskog sklopa.
- Odvijte vijak za dolijevanje ulja.
- Odvijte vijak za ispuštanje ulja.
- Pri privijanju vijaka za ispuštanje i dolijevanje ulja upotrijebite pastu za brtvljenje TEROSTAT 9220.

Kontrola razine ulja u vertikalnom pogonskom sklopu

- Kontrola razine ulja.
- Zagrijte stroj i postavite ga na ravnu površinu.
- Odvijte vijak s razinom ulja (A).
- Provjerite razinu ulja.

Ispuštanje ulja iz vertikalnog pogonskog sklopa

- Odvijte vijak za kontrolu razine.
- Odvijte vijak za ispuštanje ulja (na donjem dijelu pogonskog sklopa).
- Pri pritezanju vijka za ispuštanje ulja
- upotrijebite pastu za brtvljenje TEROSTAT 9220.

Kontrola razine ulja u glavnom pogonskom sklopu

- Odvijte vijak ispod vratila za kontrolu razine.

Ispuštanje ulja iz glavnog pogonskog sklopa

- Odvijte vijak za dolijevanje ulja.
- Odvijte donji vijak za ispuštanje ulja.
- Ispustite ulje.
- Pri privijanju vijaka za ispuštanje ulja upotrijebite pastu za brtvljenje.
- Pri ponovnom dolijevanju odredite razinu ulja odvijanjem vijka ispod izlazne osovine.
- Pri pričvršćivanju svih vijaka na pogonski sklop pazite na brtvljenje.

- ***Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje, kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen motor i izvušen kontaktni ključ!***

- ***Za mazalke uporabljajte mast na rastlinski osnovi.***

8. Prezimovanje kosilnice

1. Stroj odstavite na suh prostor. Nikar v bližino mineralnih gnojil!
2. Stroj znotraj in zunaj temeljito očistite. Umazanija zadržuje vlago in vodi k rjavenju. Če izvajate čiščenje z visokotlačnimi vodnimi čistilci, vodni curek ne usmerjajte neposredno v ležaje.
3. Gibljive dele kot napenjalce, zglobe in drugo preizkusite na lahko gibljivost oziroma jih demontirajte, očistite in preverite obrabo. Po potrebi zamenjajte z nadomestnimi deli.
4. Vsa mesta priključkov kardanov naoljite.
5. Stroj po čiščenju temeljito namažite.
6. Ležaje zaščit kardanov namažite, da zmanjšate sprijetje.
7. Poškodbe laka popravite, svetle površine zaščitite s sredstvom proti rjavenju.

Namenske aktivnosti za kosilnico!

9. Ponovni zagon za novo sezono

1. Obrišite olje in mast uporabljeno pri konzervaciji stroja.
2. Stroj temeljito namažite. S tem odstranimo morebitno kondenzacijsko vlago iz ležajev.
3. Preverite nivo maziva v gonilih, po potrebi dopolnite v skladu z zahtevami.
4. Vse matice in vijake preverite in privijte na predpisani moment iz tabele.
5. Preverite hidravlične cevi in tesnost spojev.
6. Vse nastavitve na stroju preverite, po potrebi na novo nastavite.
7. Navodilo za delo in varnostna navodila še enkrat skrbno preberite.

- ***Za mazalice te namene koristite mast na biljnoj osnovi.***

8. Skladištenje kosačice (kosačica u mrtvoj sezoni)

1. Kosačicu skladištite na suvom prostoru. U skladišnom prostoru ne sme biti mineralnih đubriva.
2. Kosačicu temeljno ošistite, jer sva prljavština i primese zadržavaju vlagu, što je osnova za ržanje. Ako šistite za mašinama s visokim pritiskom, mlaz vode ne sme biti direktno usmeren u ležajeve.
3. Gibljive delove, zatezače, zglobove i slično proverite, demontirajte, očistite probajte dali su u funkciji. Po potrebi ih menjajte sa novim delovima.
4. Sva priključna mesta kardana nauljite.
5. Kosačicu nakon čišćenja podmažite.
6. Zaštite kardana namažite.
7. Oštete laka popravite, svetle delove namažite da ne zarđaju.

Namenske aktivnosti za kosačicu

9. Priprema kose za novo sezonu

1. Očistite mast i ulje, koje ste koristili za konzerviranje kosačice.
2. Kosačicu temeljno očistite, da bi očistiti kondenzaciju i vlagu izležajeva.
3. Proverite nivo maziva u reduktorima, po potrebi ga dodajte u skladu sa zahtevima.
4. Proverite zategnutost navrtki i vijaka.
5. Izvršite kontrolu svih regulacija, ako je potrebno ponovo ih podesite.
6. Sva uputstva još jednom pažljivo pročitajte.

Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser Maschine entgegengebracht haben.

Bei der Übergabe dieser Maschine hat Sie der Händler in die Bedienung, Wartung und Einstellung der Maschine eingewiesen.

Diese erste Einweisung kann jedoch ein genaueres Kennenlernen der verschiedenen Aufgaben, der Funktionen und den sachgerechten Umgang mit der Maschine nicht ersetzen.

Die Betriebsanleitung ist so aufgebaut, daß Sie ausführlich über die jeweils erforderlichen Tätigkeiten informiert werden, von der Inbetriebnahme und dem Einsatz bis hin zur Wartung und Pflege. Dabei folgt die Gliederung der einzelnen Kapitel in Text und Bild dem arbeitstechnischen Ablauf beim Einsatz der Maschine.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Maschine einsetzen, und beachten Sie besonders die angegebenen Sicherheitshinweise.

Wichtig!

Um Unfälle zu vermeiden und um optimale Leistungen zu erzielen, dürfen ohne Zustimmung des Herstellers keine Umbauten an der Maschine durchgeführt werden. Gleichfalls darf die Maschine nur unter den von SIP vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Dieses Zeichen soll auf die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam machen. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden.

Dieses Zeichen finden Sie an verschiedenen Stellen in der Betriebsanleitung. Es weist auf besondere Handhabungshinweise hin, die beim Einsatz der Maschine besonders beachtet werden müssen.

Prologue

Dear buyer!

We thank you for your confidence toward our products, shown by choosing our machine.

Our dealer informed you at delivery of the machine about proper use, maintenance and setting.

This first information is no substitute for present instructions for use.

Present instructions for use, informs you most detailed about every single action which must bet aken, from first start of the machine itself, proper and safe use, over to the maintenance. Instructions are divided in single chapters with text and illustrations, explaning practical course of every single step during use of machine.

Due to upper facts please read carefully these instructions, before you start using the machine and take into consideration all security regulations.

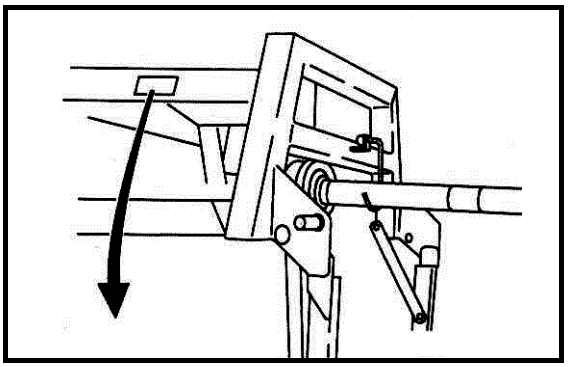
Important!

To avoid accidents and for acheiving optimal working - capacities of the machine, any kind of tecnical changes without strict concordance from the side of producer is strictly forbidden. In such a manner also the machine must be used exsclusively according to from SIP prescribed conditions.

This symbol should attract your attention at security informations contained in these instructions for use.

This symbol is to be found on different spots in these informations, showing at special procedure informations which must be specially considered during the use of machine.

Ersatzteilbestellung *Ordering of spare parts*



	GB	D
Type:	Type of machine	Typenbezeichnung
Machine No.:	Machine Number	Maschinen- Nummer
Year of production:	Year of production	Baujahr
Weight:	Machine weight	Maschinengewicht

Designation of type Bezeichnung des Typs	
Machine number Maschinen Nummer	
Year of production Baujahr	

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Maschinennummer und das Baujahr anzugeben. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

Damit Sie diese Daten immer zur Hand haben empfehlen wir, sie in obenstehende Kästen einzutragen.

Anforderungen für Ersatzteile nehmen Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst und SIP-Maschinen-Händler vor.

Fälschungen und Kopien der Teile, besonders der Verschleißteile, sind nicht immer die, die augenscheinlich passen! Material – die Qualität ist mit einfacher Betrachtung nur schwer nachzuprüfen, deshalb raten wir zu äußerster Vorsicht bei preiswerten Angeboten und Bildaufnahmen!

Darum lieber gleich
ORIGINAL S I P ERSATZTEILE!

When ordering spare parts don't forget to write down the exact type of the machine, serial Number of the machine and year of production. All these data are to be found on the factory plate which is fixed on the machine.

In order to keep these very important data always at hand, we advise you to write them into above index.

Spare parts can be ordered at your authorised service provider and sales representative for SIP machines.

Imitations and copies of parts, especially consumable parts, are not suitable even though they might appear to be! The quality of materials cannot be verified properly with visual inspection alone. For this reason, caution should be practised with low-priced offers and copies!

That's why we say, order better immediatelly
ORIGINAL S I P SPARE PARTS!

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort ***60***

Ersatzteilbestellung ***61***

Allgemeine Sicherheitshinweise ***66***
Bestimmungsgemäße Verwendung *66*
Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften *66*
Angebaute Geräte *68*
Zapfwellenbetrieb *69*
Wartung *71*

1. Einführung ***72***
1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine *72*
1.2 Ankleber mit Warnungen (Bilder) *73*
1.3 Technische Daten *76*
1.4 Berechnung der Traktorbelastung *77*

2. Vorbereitung ***79***
2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung *79*
2.1.1 Drehrichtungswechsel *80*
2.2 Anbau an den Schlepper *80*
2.2.1 Längseinstellung der Anhängevorrichtung und Einstellung der Grasschnitthöhe *83*
2.3 Gelenkwelle *84*
2.3.1 Allgemeines *84*
2.3.2 Längenanpassung der Gelenkewelle *84*
2.3.3 Montage der Gelenkwelle *87*
2.3.4 Quereinstellung des Mähbalkens in Transportstellung *88*
2.4 Hydraulikanbau *89*
2.5 Anschließen der hydraulischen Entlastung *90*

3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt ***93***
3.1 Einstellung der Grasschnittbreite *94*

4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung ***95***

5. Grasschnitt ***96***
5.1 Messerbalkenaufheben bei der Fahrt in neue Reihe *97*
5.2 Mähwerk–Verschiebung beim Mähen *98*
5.3 Mähwerkschutz *99*

6. Abbau der Maschine vom Schlepper ***100***

7. Wartung und regelmässige Prüfungen 101
7.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen 101
7.2 Allgemeines 101
7.3 Messerwechsel 103
7.4 Schutztuchwechsel 105
7.5 Kriterien für den obligatorischen Wechsel der Schiebeträger am Rahmen 107
7.6 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel 108
7.7 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben 109
7.8 Schmierung 112

8. Überwinterung 119

9. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison 120

INDEX

Prologue **60**

Ordering of spare parts **61**

General safety instructions **66**
Regular use in agriculture 66
Safety and antiaccident instructions 66
On tractor mounted machines 68
P.T.O. SHAFT drive (only for implements driven by a P.T.O Shaft) 69
Maintenance 71

1. Foreword **72**
1.1 Position of safety decals with warning text on the machine 72
1.2 Safety decals (drawing) 73
1.3 Technical data 76
1.4 Calculation of tractor ballast 77

2. Preparing **79**
2.1 Special safety instructions 79
2.1.1 Changing the rotation direction 80
2.2 Attaching to the tractor 80
2.2.1 Longitudinal adjustment of the hitch and grass cutting height 83
2.3 P.T.O.shaft 84
2.3.1 General 84
2.3.2 P.T.O. shaft length adjustment 84
2.3.3 Mounting the cardan shaft 87
2.3.4 Transverse adjustment of the cutter bar in transport position 88
2.4 Hydraulic hitch up 89
2.5 Hydraulic relief connection 90

3. Preparation of a mower for mowing **93**
3.1 Adjusting the grass cut width 94

4. Preparing the mower for work and transport position **95**

5. Mowing **96**
5.1 Lifting the cutter bars when driving into new row 97
5.2 Shifting the cutter bar during mowing 98
5.3 Protecting the mower 99

6. Disconnecting the mower from the tractor **100**

7. Maintenance and periodical overhauls 101
7.1 Special safety instructions 101
7.2 General 101
7.3 Replacing the blades 103
7.4 Replacing the protective curtain 105
7.5 Criteria for the mandatory replacement of the slide carrier on the frame 107
7.6 Replacing the blade holders, mower blade and screw 108
7.7 Replacement of safety pins on individual disks 109
7.8 Lubrication 112

8. Wintering 119

9. Restart for a new season 120

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch).

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Vor dem Befahren öffentlicher Verkehrswege und vor jeder Inbetriebnahme den Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

General safety instructions

Regular use in agriculture

The machine has been designed strictly for regular use in agriculture.

If the machine was missused for any other purpose, and get damaged during irregular use, manufacturer is not liable for damages caused to the machine. It is the user himself who bears the risk.

All conditions for work and maintenance, prescribed by the manufacturer, should strictly be considered.

The machine may only be used, handled and repaired by persons who are appointed to do this and who are aware of the dangers.

All relevant safety regulations as well as all generally used safety tehnical, working-medical and traffic regulations should be considered during the work with the maschine.

The manufacturer is not liable for damages, caused to the machine which has been rebuilt by the user, if damages had occured as a result of the rebuilding.

Before entering on public traffic roads and before each starting of the machine and tractor, check all traffic and working safety devices!

Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriffen!

2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!

Safety and antiaccident instructions

1. Besides the instructions from this booklet take into consideration all generally used safety and accident regulations!

2. Safety and warning decals, placed on the machine, give important instructions for safe work. Take them into consideration for your safety!

3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!

4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen, sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.

6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!

7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!

8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport fahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.

9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!

10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!

11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!

12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!

13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!

14. Transportausrüstung- wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!

15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.

16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!

17. Wahrend der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!

3. While driving on public roads, take into consideration traffic signs and regulations!

4. Make sure you get familiar with all devices and elements for handling and with the functions, before starting with the work!

5. Avoid wearing loose-fitting clothes. Clothes should fit tight to the user's body.

6. To avoid danger of fire, keep the machine clean!

7. Before switching on the machine and driving off, make sure there is noone near the machine (children). Make sure your visibility is sufficient!

8. It is prohibited to drive persons on the machine!

9. Implements should be connected according to the instructions, all prescribed devices fastened to the prescribed spots and secured!

10. When disconnecting the machine from the tractor, place it on the flat ground and use support devices!

11. Special attention is needed when you are connecting or disconnecting the implement to the tractor!

12. Always place the charging weights according to the instructions on the provided fastening points!

13. Respect prescribed pay load, axle load and transport dimensions!

14. Transportequipment on machine and tractor is to be tested for traffic safety before each use: lights, protections etc!

15. Strating devices for remote control (wires, chains, bars, etc.) should be secured in a way, that they can not be unintentionally released during transport or work.

16. For driving on the road, prepare and secure the machine according to the manufacturer′ s instructions!

17. Never leave the driver seat during driving!

18. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!

19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!

20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!

22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!

23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!

24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!

25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!

26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

18. Always adjust the driving speed to the driving conditions. Avoid fast turning when driving uphill, downhill or across the slope!

19. The performance during driving and the ability of turning is changed, when there are implements connected or mounted to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking!

20. In turnings, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement!

21. Connect the imlement only when all safety devices are in position and when the implement is secured!

22. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine!

23. Stay away from the area of swinging and turning of the machine!

24. Hidraulic flaps, doors etc. may be put in action only when no one is in the swinging area!

25. On all parts of the machine, which are mecanically or hydraulically driven, there is danger of shear and squeeze!

26. Secure the implement before leaving the tractor. Lower the implement completely. Switch off the engine and pull out the ignition key!

27. Nobody is allowed to be between the tractor and the implement if the vehicle is not secured against movement by a brake or/and by a wedge!

Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!

3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

On tractor mounted machines

1. Before mounting and/or dismounting the machine to or from three point hitch set the handling device into position that prevents uncontrolled lowering or lifting of the machine!

2. When mounting the machine on three point hitch of the tractor, category of fixing points must be or must be done identical!

3. In the area of 3 point hitch bars there is a danger of injuries being caused by squeezing and of bruises!

4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!

5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!

6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienhebel gegen Senken verriegelt sein!

4. When operating outside lift-control of three point hitch, don't stay between tractor and machine!

5. When machine in transport position, adjust side movement of three point hitch!

6. When driving on the road with lifted machine, insure the lever of hydraulic control against unintentional drop!

Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!

2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle, sowie Zapfwellenschutz – auch geräteseitig – müssen angebracht sein und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden!

3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!

4. An- und Abbau der Gelenkwellen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!

5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlastbzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!

6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!

7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!

8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!

P.T.O. SHAFT drive (only for implements driven by a P.T.O Shaft)

1. Use only P.T.O. Shafts prescribed by the manufacturer!

2. PTO shaft - protection tubes and protection pots, driveshaft protection on the tractor, and on inlet shaft on the machine must be on their places and in good condition!

3. Take care about the prescribed P.T.O. Shaft tube overlap in transport and working position!

4. P.T.O. Shaft can only be mounted when the P.T.O. Shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out!

5. When using the P.T.O. Shafts with overload and/or free-wheel clutch, which are not covered by a protection on the tractor, put the overload or the free-wheel clutch on the machine side!

6. Always pay your best attention to proper mounting and securing of the P.T.O. Shaft!

7. Secure the P.T.O. Shaft protection against rotating by a chain!

8. Before switching on the P.T.O. Shaft make sure, that the selected RPM and rotating direction of the tractor connection match with the allowed RPM and rotating direction of the machine!

9. Bei Verwendung der Zweiwegzapfwelle beachten, daß die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsunabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!

11. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!

12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.

13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!

14. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.

15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!

16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!

17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!

18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

9. When using two-way PTO shaft take into consideration that RPM depend of driving speed and rotation direction at reverse drive Invert!

10. Make sure that nobody is in the area of danger of the machine before switching on the P.T.O. Shaft!

11. Never switch on the P.T.O. Shaft when the engine is switched off!

12. When working with the P.T.O. Shaft nobody is allowed to be in the area of rotating P.T.O. Shaft.

13. Always switch off the P.T.O. Shaft when the angle deviation gets too big or when you do not need it!

14. **Attention!** After having switched off the P.T.O. Shaft the danger of rotating heavier parts remains. Do not get close to the machine untill it comes to a complete standstill. You can start to work only when the rotation is completely stopped.

15. Cleaning, lubrication or adjusting of the machines, driven by the P.T.O. Shaft, or a P.T.O. Shaft itself, can be done when the e engine is switched off and the ignition key is pulled out!

16. Disconnected P.T.O. Shaft is to be put onto provided holder!

17. When PTO Shaft pulled from the tractor, push the protection cap back on the drive shaft of the tractor!

18. Repair all damages of the P.T.O. Shaft before using the machine!

Wartung

1. **Nach dem Mähen, Reinigen Sie das Mähbalken. Bei Verwendung von Hochdruckwasser-reiniger NICHT direkt in die Lager spritzen!**
2. Instandsetzung-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen!
3. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
4. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
5. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
6. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
7. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
8. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
9. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
10. Arsatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
11. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden- EXPLOSIONSGEFAHR!

Maintenance

1. **After mowing, clean the cutter bar. When using high-pressure jet cleaners NOT direct in bearings!**
2. Maintenance, repairs, cleaning and disturbance removing may only be executed when the drive and the engine are switched off and the ignition key is pulled out!
3. Check nuts and screws regularly to be sure that they are tightened enough. If not tighten them!
4. If you perform any maintenance on the lifted implement, always secure the implement by a suitable holder.
5. Use adequate tools and gloves when replacing machine parts with sharp edges!
6. Store properly oils and greases!
7. Before repairs on electrical equipment are started, switch off the electrical current – remove the fuse!
8. If safety devices succumb to usage, must be checked regularly and replaced in duet ime!
9. When welding on the tractor or on machine which is mounted on the tractor, disconnect the cable from battery and from generator!
10. Use only genuine spare parts, they guarantee long lifetime of the machine!
11. When filling in the gas, use for filling in exclusively azote. Danger of EXPLOSION!

1. Einführung

Der SIP-Kreiselschwader ist mit allen erforderlichen Sicherheits-Einrichtungen (Schutzeinrichtungen) ausgerüstet.
Nicht alle Gefahrenstellen an dieser Maschinen lassen sich, im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine gänzlich sichern. An der Maschine finden Sie entsprechende Gefahrenhinweise (=Hinweisschilder in den Farben gelb / schwarz), die auf diese verbliebenen Restgefahren hinweisen.
Die Gefahrenhinweise haben wir in Form von sog. Warnbildzeichen vorgenommen. Zur Lage dieser Hinweisschilder und die Bedeutung / Ergänzung finden Sie nachfolgend wichtige Hinweise!

Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.

1. Foreword

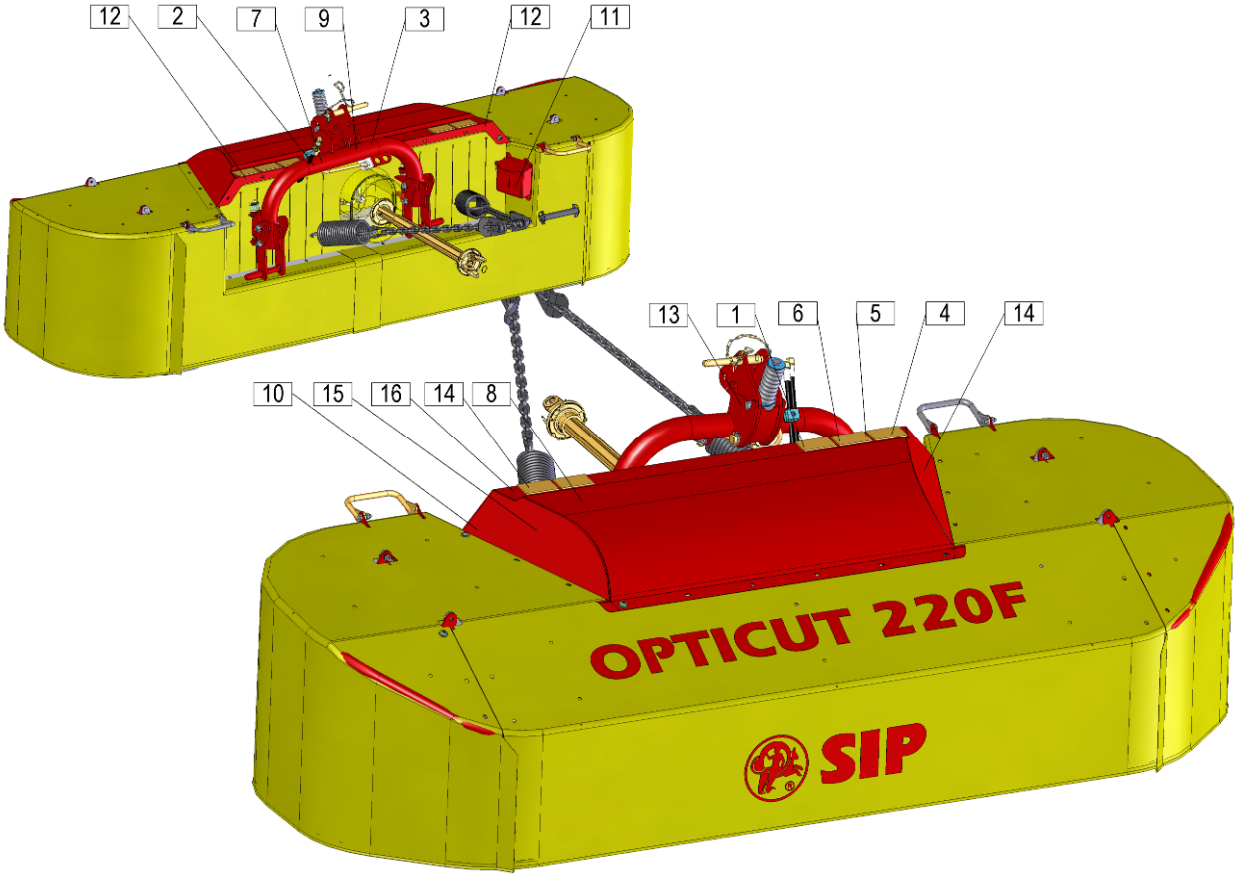
SIP rotary rake is equipped by all safety devices which are prescribed by law.

But there is not possible to protect all danger spots on the machine, regarding functionalism of the machine itself. On the machine there are decals with corresponding informations about danger in that area. Decals are yellow and black colour.

Read carefully text of safety decals, check on the machine where are they to be found, because there are danger areas.

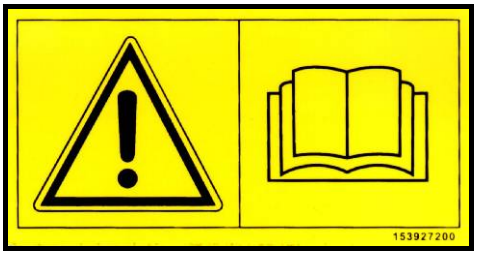
1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine

1.1 Position of safety decals with warning text on the machine



1.2 Ankleber mit Warnungen (Bilder)

1.2 Safety decals (drawing)



153927200

1

- Betriebsanleitung lesen un beachten.
- Read carefully operating manual and take it into consideration.

153927308

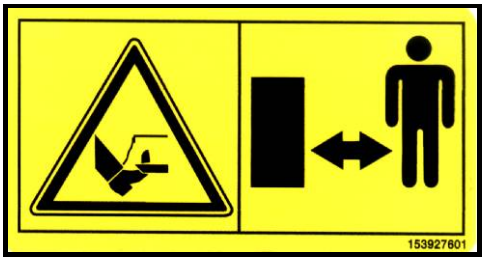
2

- Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
- Never reach into the crushing danger area as long as parts may move.

153927807

3

- Keine sich bewegenden Mashinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen.
- Wait until all machine components have stopped completly before touching them.



153927601

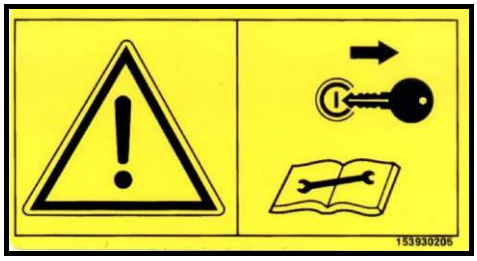
4

- Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Breich der Mähmesser halten.
- Stay clear of mower knife area as long as tractor engine is running with P.T.O. connected.

153927709

5

- Bei laufendem Motor Abstand halten.
- Stay clear while engine is running.



153930205

6

- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstallen und Schlüssel abziehen.
- Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.

153927503

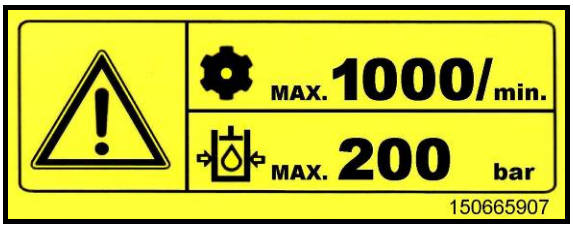
7

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.
- Stay clear of danger area between front attachment and machine.

153927406

8

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.
- Stay clear of swinging area of implements.



150665907

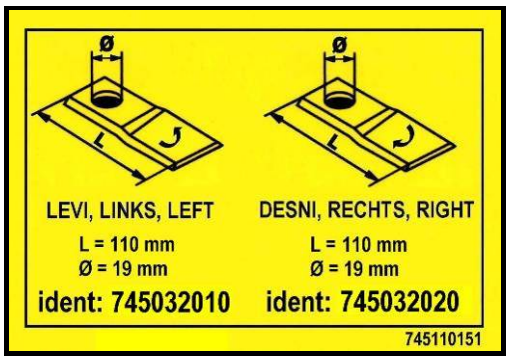
9

- Max. Drehzahl der Gelenkwelle (1000 U/Min); max. Hydraulikdruck 200 Bar.
- Max. no. of P.T.O. shaft rotations is (1000 rpm); max. hydraulic pressure 200 bar.

154225109

10

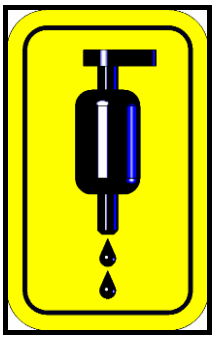
- Nach einige Stunden Arbeit, verschraubung der Schraubenformige Verbindung kontrolieren.
- After a couple of hours of work control if the screw, nuts and washers are tightened enough.



745110151

11

- Messer links, Messer rechts
- Blade left, Blade right



745110240

12

- Nippel
- Nipple

745110180

13

- Aufhängehaken.
- Lifting – hook.

158378007

14

153487505

15

745110260

16

1.3 Technische Daten

1.3 Technical data

Typ	OPTICUT 220 F	Type
Arbeitsbreite	2185 mm	Working width
Gewicht	400 kg	Weight
Transportbreite	2106 mm	Transport width
Zapfwellendrehzahl (max.)	✱1000 (ISO) U/min / rpm ✱1000 (DIN) U/min / rpm ✱540 (ISO) U/min / rpm ✱540 (DIN) U/min / rpm	Cardan shaft rotation (max.)
Scheibendrehzahl	3000 U/min / rpm	Disc rotation
Sicherheitskupplung (Nm)	1100	Safety clutch (Nm)
Anzahl Mähscheiben	5	Number of discs
Anzahl Schneidklingen	10	Number of blades
Leistungsbedarf (min.)	30 kW	Tractor power (min.)
Einsatzgeschwindigkeit des Schleppers	bis zu 18 km/h up to 18 km/h	Working speed
Flechenleistung	2,2 ha/h	Mowing capacity
Schwadbreite	1.000 mm 1,000 mm	Swath width
Aufhängungstyp	Dreipunkt three-point	Connector type

Erforderliche Hydraulikaufhängungen am Traktor:	**Required hydraulic connections on the tractor**
• 2 Aufhängungen (Zweikreissystem). Erforderlicher Arbeitsdruck: • Minimal erforderlicher Hydraulikdruck des Traktors 60 bar. • Maximal zugelassener Hydraulikdruck des Traktors 100 bar.	• 2 connections (two way circulation system). Required pressure for machine operation: • Minimum required hydr. pressure of tractor is 60 bar. • Maximum permitted hydr. pressure of tractor is 100 bar.

✱ Bei der Bestellung der Maschine definieren Sie genau die Drehrichtung der Kardanwelle.	✱ With the purchase of machinery is necessary to define the direction of rotation of the cardan shaft.

Lärmstand über 70 dB

Noise level over 70 dB

1.4 Berechnung der Traktorbelastung

Beilage B standard SIST EN ISO 4254 –10

Wegen der Masse des Geräts wird die Kombination Traktor – Mähwerk instabil. Der Frontanbau bzw. Heckanbau bzw. Kombination darf die maximal zugelassene Gesamtmasse des Traktors, die zugelassene Achsenbelastung und Tragfähigkeit der Reifen nicht überschreiten.

Die Belastung der Vorderachse muss wenigstens 20 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Die Belastung der Hinterachse muss wenigstens 45 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Bedienen Sie sich der unteren Gleichungen zur Berechnung der Gesamtstabilität des Traktors.

1.4 Calculation of tractor ballast

Enclosure B standard SIST EN ISO 4254 –10

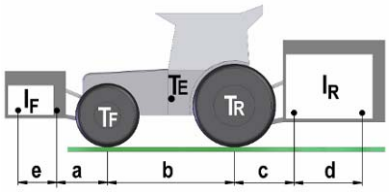
Due to the weight of the machine, the combination of tractor and machine could become unstable. Attaching the machine from the front or the rear or both must not exceed the permitted total maximum weight of the tractor, the permitted axle load and tyre load.

The front axle load must amount to at least 20% of the unloaded weight of the tractor.

The rear axle load must amount to at least 45% of the unloaded weight of the tractor.

To calculate the total tractor stability, use the following formulas.

Bild - Figure 1



FRONTANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Heckanbaugerät/Gewichten:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

FRONT CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the rear:

HECKANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Frontanbaugerät/Gewichten:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

REAR CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the front:

TATSÄCHLICHE TRAKTORBELASTUNG

Tatsächliche Gesamtmasse des Traktors:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

ACTUAL TRACTOR LOAD

Actual total weight of tractor:

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Vorderachse:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Calculation of actual front axle load:

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Hinterachse:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Calculation of actual rear axle load:

Vor dem Erwerb des Geräts überprüfen Sie bei Ihrem Händler die Eignung des Traktors mit Hinsicht auf die errechneten Werte.

Before buying a machine from a seller, check the suitability of the tractor according to the calculated values.

Legende (D)			
T_E	(kg)	Leergewicht des Traktors	1
T_F	(kg)	Vorderachslast des leeren Traktors	1
T_R	(kg)	Hinterachslast des leeren Traktors	1
I_R	(kg)	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Gewichte hinten	2
I_F	(kg)	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Gewichte vorne	2
a	(m)	Abstand zwischen Mitte Frontachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
b	(m)	Radstand des Traktors	1, 3
c	(m)	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
d	(m)	Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Heckanbaugerät / Gewichte hinten	
e	(m)	Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Frontanbaugerät / Gewichte vorne (e=0,4 m)	

Key (GB)			
T_E	(kg)	Unladen weight of tractor	1
T_F	(kg)	Front axle load of unladen tractor	1
T_R	(kg)	Rear axle load of unladen tractor	1
I_R	(kg)	Combined weight of rear mounted implement / rear weight	2
I_F	(kg)	Combined weight of front mounted implement / front weight	2
a	(m)	Distance from front axle centre to centre of lower link balls	1, 3
b	(m)	Tractor wheelbase	1, 3
c	(m)	Distance from rear axle centre to centre of lower link balls	1, 3
d	(m)	Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of rear mounted machine/rear weight	
e	(m)	Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of front mounted machine/front weight (d = 0.4m)	

1. Siehe Betriebsanleitung Traktor.
2. Siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes.
3. Abmessen.

1. See instruction handbook of the tractor.
2. See price list and / or instruction handbook of the implement.
3. To be measured.

2. Vorbereitung

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung

- ***Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Mähwerk grundsätzlich die Zapfewelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!***
- ***Das Mähwerk ist für eine Zapfwellendrehzahl von max. 540/1000 U/min.***
- ***Dienstbarkeitsgeräte wie Schnur, Hydraulikrohr, Elektroleitung müssen so angebracht werden, dass alle ungewollte Züge und Berührungen mit Reifen ausgeschlossen sind. Unfallgefahr!***
- ***Beim Anheben und Absenken darf sich niemand zwischen Traktor und Mähwerk aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!***
- ***Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Zapfwelle, dass sich niemand im Gefahrbereich des Mähwerkes aufhält. Hohes Verletzungsrisiko!***
- ***Achten Sie darauf, dass während des Betriebes und bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Schutzvorrichtungen vorschriftsmässig angebracht sind. Beleuchtung anbringen und Funktion überprüfen.***
- ***Während der Arbeit den Fahrerstand niemals verlassen.***

Vor dem An- oder Abbau des Mähwerkes an das Dreipunkthydraulikgestänge die Steuerhebel so stellen, dass unabsichtiges Aufheben oder Senken des Dreipunktgestänges ausgeschlossen ist!

Beim An- und Abkuppeln des Gerätes an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!

Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

Es ist serienmäßig mit einer klassischen Dreipunkt–Aufhängung ausgestattet.

2. Preparing

2.1 Special safety instructions

- ***When performing check up, maintenance repair and mount works always switch off the P.T.O.shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.***
- ***Maximum P.T.O. shaft rotation is 540/1,000 rpm.***
- ***Devices like string, hydraulic tubes, electrical installations must be placed so that any unintentional pull or touch with tyres is impossible. Risk of accident!***
- ***Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine when lifting or lowering the swather with tractor hydraulics.***
- ***Make sure nobody is in the danger area of the swather before switching on the P.T.O. shaft. High injury risk!***
- ***Pay attention to use protections according to regulations when working or driving on the road. Mount the light equipment and check its functioning.***
- ***Never leave the driver seat during working.***

Before connecting or disconnecting the mower to the three point hydraulik hitch bars set the control levers into the position that excludes an unintentional lifting or lowering of the three point hitch!

Connecting and disconnecting the mower requires special attention!

In the area of three point hydraulic hitch bars there is danger of injuries being caused by squeezing and of bruises.

The mower has a factory installed classic three-point hitch.

2.1.1 Drehrichtungswechsel

Das erste Getriebe des Rasenmähers, an das der Kardan des Traktors angeschossen ist, ist serienmäßig mit Links–Drehrichtung eingebaut, nach Fahrtrichtung orientiert.

Überprüfen Sie die Drehrichtung der ausgehenden Gelenkwelle an ihrem Traktor.

Falls sich die Gelenkwelle gegenläufig dreht, muss der erste Antrieb umgedreht werden (der Eingriff muss in einer Reparaturwerkstatt ausgeführt werden).

2.1.1 Changing the rotation direction

The first mower gear connected to the tractor PTO shaft is factory installed in an anticlockwise rotation from the direction of travel point of view.

Examine the rotation direction of the tractor shaft.

If the shaft is rotated in the opposite direction, the first gear must be rotated (the procedure should be done at a service centre).

Bild - Figure 2

2.2 Anbau an den Schlepper

Das Mähwerk wurde so gefertigt, dass es bereits vor Anbringung die Betriebsseinstellungen erfüllt (die Mähbalken wurde mit einem Neingungswinkel von 2 Grad in Fahrtrichtung eingestellt).
Es ist serienmäßig mit einer klassischen Dreipunkt–Aufhängung ausgestattet.

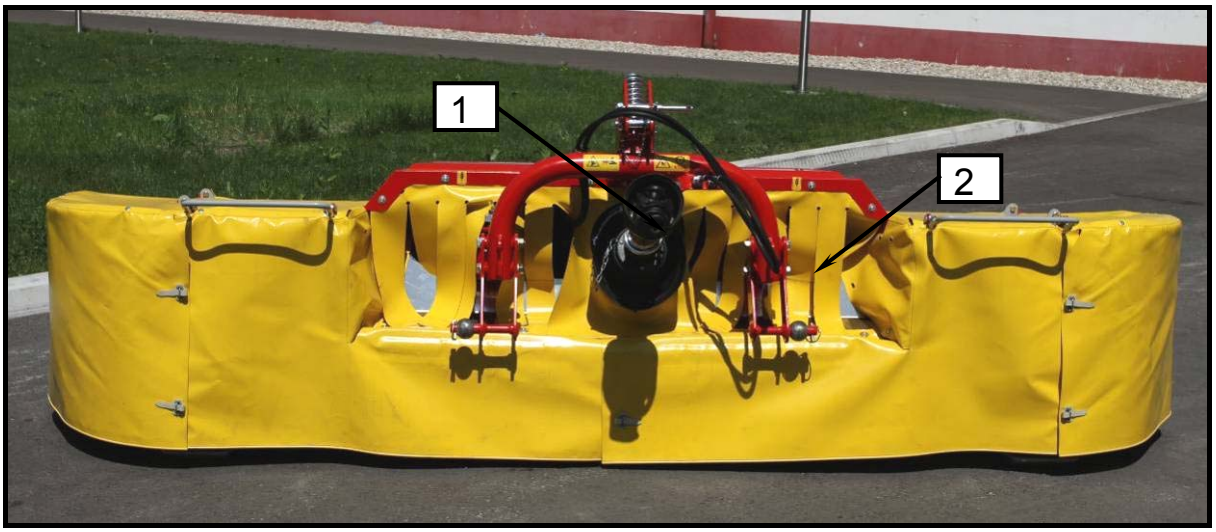
2.2 Attaching to the tractor

The mower is already designed to meet operational settings prior to attachment (a ridge inclination of 2 degrees in the direction of travel has already been set).
The mower has a factory installed classic three-point hitch.

- ***Beim Anbau des Mähwerkes darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.***
- ***Gefahr der Schutztuchbeschädigung.***

- ***Pay attention that nobody is between the tractor and the machine when connecting the machine to the tractor.***
- ***Danger of protective curtain damage.***

Bild - Figure 3



Vor Aufhängung

- Vergewissern Sie sich, dass sich der Kardan (1) in der Mitte der Maschine befindet.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Ketten (2) der mechanischen Entlastung nicht in den Arbeitsbereich der Dreipunkt–Aufhängung reichen (falls der Rasenmäher nicht mit einer hydraulischen Entlastung ausgestattet ist).
- Stellen Sie die Breite der unteren Arme der Dreipunkt–Aufhängung im Traktor auf die erste oder zweite Kategorie ein (3).

Before hitching

- Check if the PTO shaft (1) is located in the centre of the machine.
- Check if the mechanical relief chains (2) are outside the area of the three-point hitch (if hydraulic relief is not available).
- Set the width of the lower arms of the three-point hitch to the first or the second category (3) on the tractor.

Bild - Figure 4

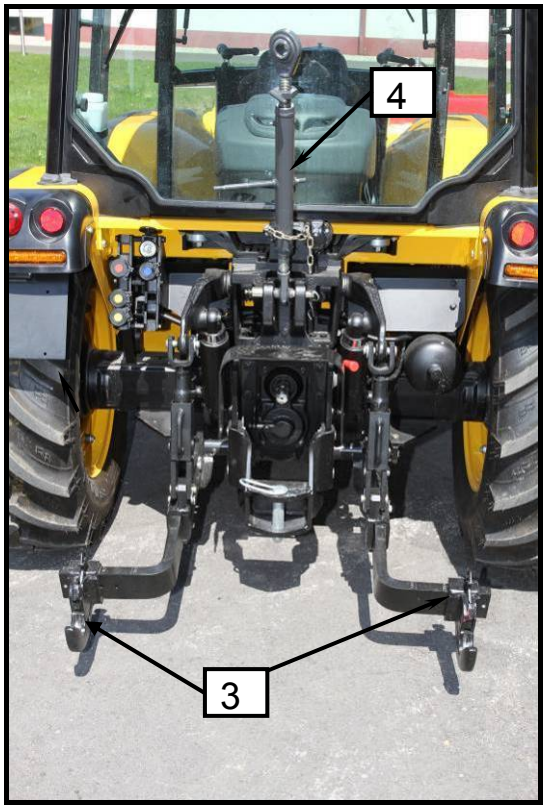
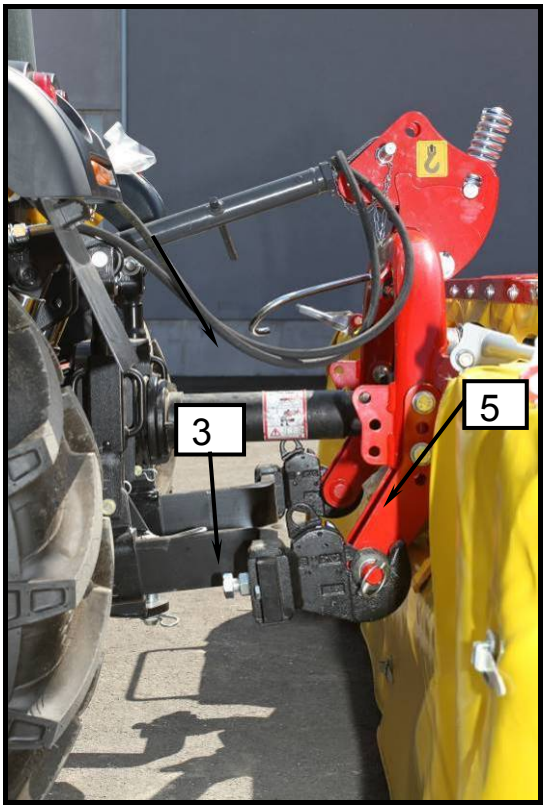


Bild - Figure 5



Aufhängung Ausführung

- Nähern Sie sich dem Rasenmäher mit dem Traktor, fahren Sie die unteren Arme nach unten und koppeln Sie die Dreipunkt–Aufhängung an.
- Befestigen Sie die Sechskantmutter, sodass sich der Rasenmäher beim Aufheben in die Transportstellung in Richtung Traktor bewegt.
- Überzeugen Sie sich davon, dass der Freiraum zum Boden in der Transportstellung mindestens 300 mm beträgt, andernfalls ändern Sie die Höhe der Aufhängung an der Maschine (5).
- **Überzeugen Sie sich davon, dass der Abstand zwischen der Antriebswelle des Traktors und der Antriebswelle der Maschine mindestens 500 mm beträgt. Andernfalls ändern Sie die Aufhängung an der Maschine (5).**

Performing the hitching

- Move the tractor close to the mower and attach it to the three-point hitch by lifting the lower arms.
- Fix the rim nut to allow the mower to shift closer to the tractor when lifted to the transport position.
- Check if the distance of the mower in the transport position from the ground is at least 300mm, otherwise change the mounting method to the machine (5).
- **Check if the distance between the tractor's and the machine's shaft is at least 500 mm, otherwise change the mounting method to the machine (5).**

Bild - Figure 6

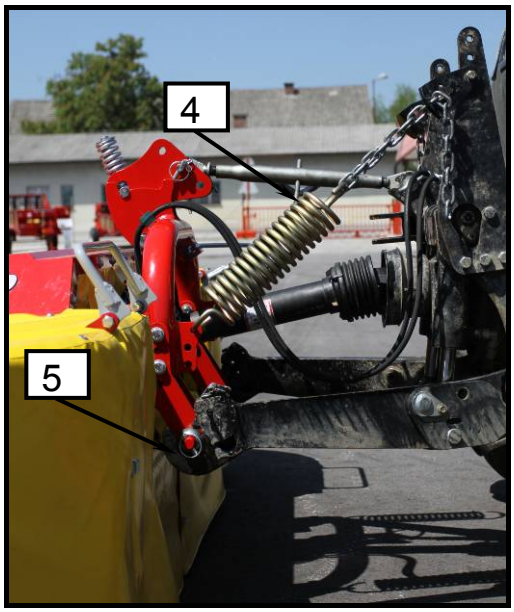


Bild - Figure 7

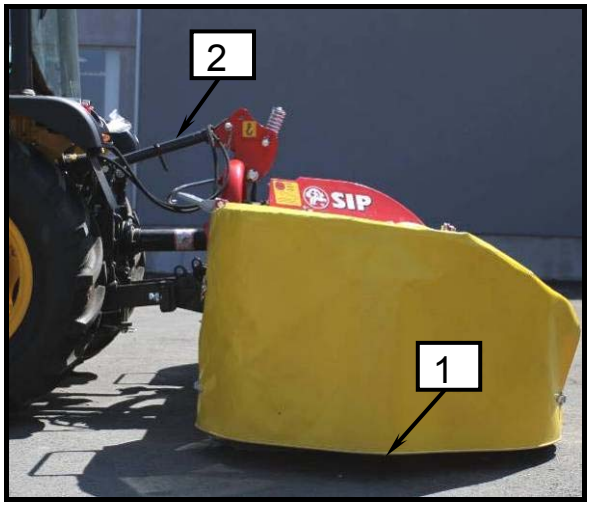
Schutztuch auf Verbindungen geradeмachen, um Überlappung zweier weiteren Schutztuchen zu versichern.

Settle the protective curtain on joints to secure the covering of the nex two protective curtains.

2.2.1 Längseinstellung der Anhängevorrichtung und Einstellung der Grasschnitthöhe

Die Anhängevorrichtung muss in Traktor-Fahrtrichtung immer um 2º nach vorne geneigt sein.

Bild - Figure 8



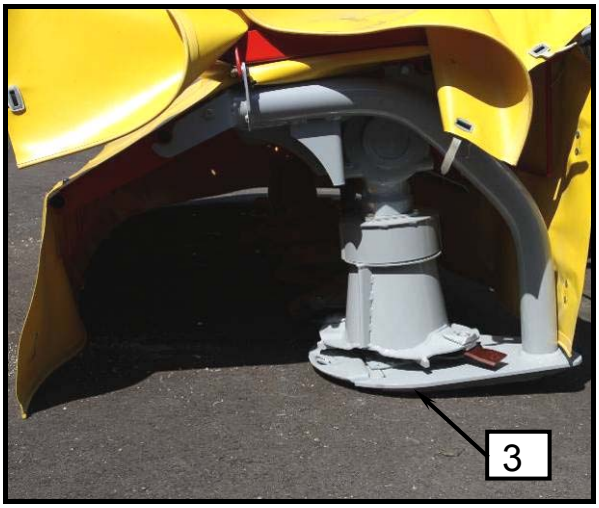
- Überprüfen ob die Anhängevorrichtung um 2º nach vorne geneigt ist. Dabei kann der Blick auf das Tuch (1) helfen: Sein Seitenunterrand soll gleichmäßig vom Boden entfernt sein.
- Oberlenker (2) dementsprechend einstellen.

- ***Die empfohlene Neigung ermöglicht eine Schnitthöhe von 40-70 mm.***
- ***Das Mähwerk wurde so gefertigt, dass es bereits einen vorgefertigten Neigungswinkel von 2º hat.***
- ***Der maximale Neigungswinkel der Anhängevorrichtung in Fahrtrichtung darf 7º (3) nicht überschreiten.***

2.2.1 Longitudinal adjustment of the hitch and grass cutting height

In the direction of movement of the tractor, the hitch must always be inclined at an angle of 2º.

Bild - Figure 9



- Check if the hitch is leaned forward for 2º. A look at the curtain (1) may help: its lower side edge should be equally distant from the floor.
- Adjust the upper bar (2) suitably.

- ***The recommended inclination allows mowing at a height of 40-70mm.***
- ***The mower is designed with a forward tilt angle of 2º prior to the connection.***
- ***The tilt angle of the hitch in the direction of travel must not exceed 7º (3).***

2.3 Gelenkwelle

2.3.1 Allgemeines

- ***Nach erfolgtem Ankuppeln des Mähwerkes an Dreipunkthydraulikgestänge Motor abstellen. Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!***
- ***Das Zapfwellengelenk ist mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet. Die Sicherheitskupplung schützt den Traktor und das Mähwerk vor Schäden. Die Bedienung der Sicherheitskupplung während des Betriebes ist verboten.***
- ***Bei Nichtbeachtung der der o. g. Angaben und unsachgemäßer Handhabung erlischt Ihr Garantieanspruch.***

2.3.2 Längenanpassung der Gelenkewelle

- ***Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Mähwerk grundsätzlich die Zapfewelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!***
- ***Beim Absenken des Mähwerks darf sich nie niemand zwischen Traktor und Mähwerk aufhalten.***
- ***Gefahr von Materialschäden Nicht Absenken bevor die Länge der Gelenkwele angepasst ist!***

2.3 P.T.O.shaft

2.3.1 General

- ***After connecting the machine to the 3 point hydraulic hitch bar switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movement!***
- ***The PTO shaft is installed with a safety clutch. The safety clutch protects the tractor and mower against damage. Do not handle the safety clutch during operation!***
- ***If you do not follow the instructions given above, the guarantee becomes void.***

2.3.2 P.T.O. shaft length adjustment

- ***Switch off the P.T.O. shaft when performing check up, maintenance, repair and mount works. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure the tractor from movement.***
- ***Nobody is allowed to stay between tractor and machine when lowering the mower with the hydraulics.***
- ***Danger of material damage: Do not lower the machine with the hydraulics before the P.T.O. shaft length is adjusted!***

Bild - Figure 10

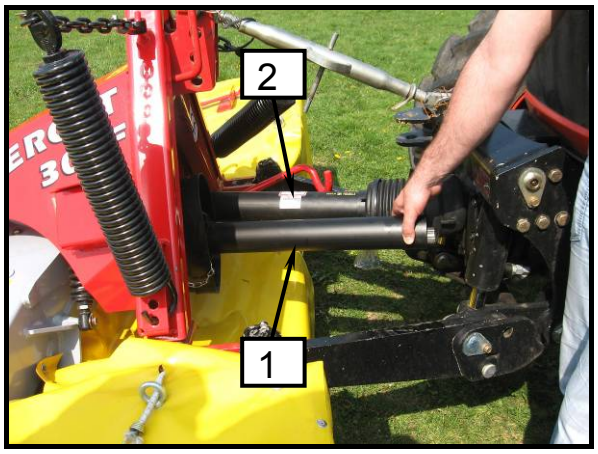
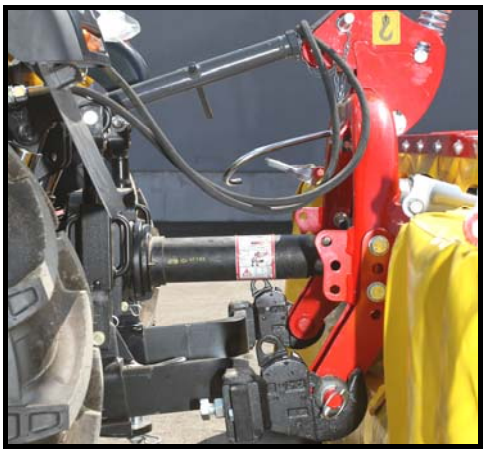


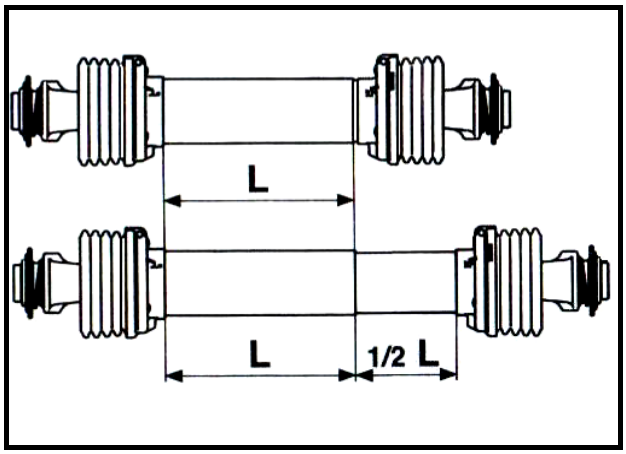
Bild - Figure 11



- Zur Längeanpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Entsprechende Gelenkwellenhälfte maschinenseitig (1) und traktorseitig (2) ablegen.
  Die Überlastkupplung muss geräteseitig montiert werden!
- Den Kreiselschwader mit der Dreipunkthydraulik in die für Gelenkwelle kürzeste Position bringen.
- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Die genaue Vorgehensweise des Ausmessens und Kürzens entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gelenkewellenherstellers.
- Die länge der Zapfwelle darf maximal 1/2 L ausgefahren werden.
- Im Ruhezustand darf die Zapfwelle maximal 2/3 L ausgefahren werden.

- To adjust the length of the cardan shaft pull the both halves apart.
- Place the corresponding cardan shaft halves on the machine's side (1) and on the tractor's side (2).
  Safety clutch must be mounted on the machine's side!
- Set the machine with 3 point hitch to the shortest position of the P.T.O. shaft.
- Hold both halves together and measure out the right length.
- For further measurements and adjustments use the instructions of the P.T.O. shaft manufacturer.
- The length of the cardan shaft in operating position may be extended to a maximum of 1/2 of length.
- At standstill, the cardan shaft may be extended to a maximum of 2/3 of length.

Bild - Figure 12



- ***Gefahr von Materialschäden: Nicht Ausheben bevor die Länge der Gelenkwele angepasst wurde!***
- ***Nach der Gelenkwelleanpassung und –montage bei stillstehender Gelenkwelle eine Probe machen, Mähwerk aufheben von Tiefst- bis Höchstposition des Mähbalkens.***

- ***Danger of material damage: Do not lower the mower with the hydraulic before the P.T.O. shaft length is adjusted.***
- ***After adjusting and mounting the P.T.O. shaft perform a test with stand still P.T.O. shaft, lift the mower from the lowest to the highest position of the cutter bar.***

2.3.3 Montage der Gelenkwelle

Bild - Figure 13

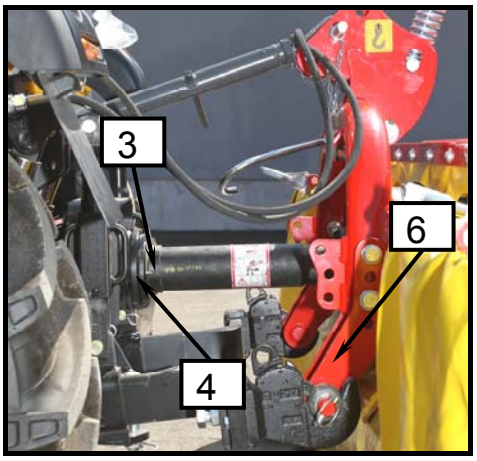


Bild - Figure 15

- Schützen Sie die Schutzrohre (3), gegen Rotation auf der Traktoren– und der Maschinenseite mit einer Kette (4).
- Schwenkbereich und Freiraum für Gelenkwelle überprüfen. Berührungen der Gelenkwelle durch Schlepper und Gerät führen zu Schäden (z. B. Gestängevorrichtung, Dreipunktbock).
- Falls die Arme des Traktors eine Querstange haben (7), überprüfen Sie die Bewegungen des Kardans zwischen der oberen und unteren Höhe der Arme — passen Sie die Stellung der Aufhängung der Arme an der Maschine (6) an.
- Es ist verboten, den Kardan beim Abkoppeln an der Kette zu befestigen.
- **Achtung! Gelenkwelleträger (5), bestimmt für Absetzung bei Mähwerkabkuppeln, beseitigen.**

2.3.3 Mounting the cardan shaft

Bild - Figure 14

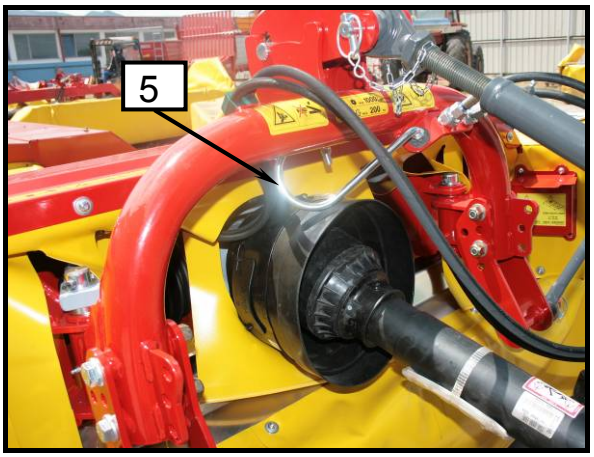
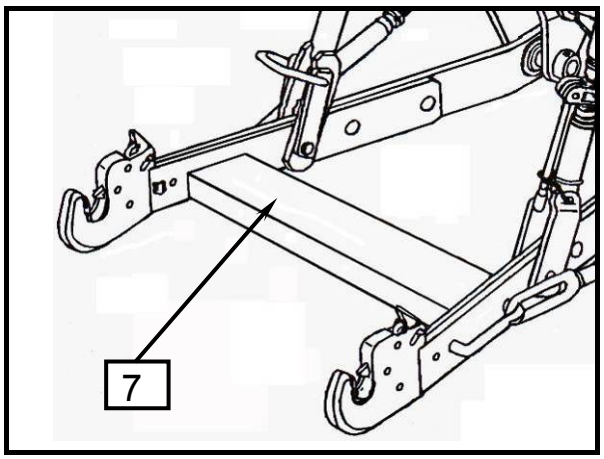


Bild - Figure 16



- Secure the protective tubes (3) with the chain (4) against rotation on the side of the tractor and the side of the machine.
- Check the turn and space area of the P.T.O. shaft. P.T.O. shaft touching the tractor or the machine may cause damage (touch with 3 point hydraulic hitch bar, machine connection).
- If the tractor's arms incorporate a crossbar (7), check the movement of the cardan shaft between the upper and lower position of the arms and adjust the mounting position of the arms on the machine (6).
- The PTO shaft must not be removed by fixing it to the chain.
- **Attention! Remove the P.T.O. shaft holder (5), used for deposing the P.T.O. shaft when disconnecting the mower.**

Bild - Figure 17

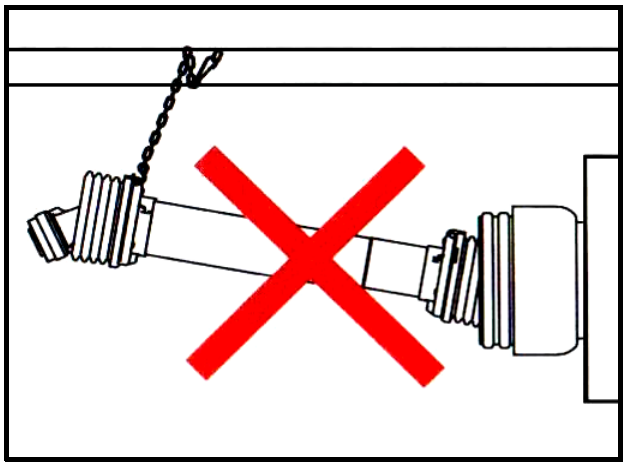
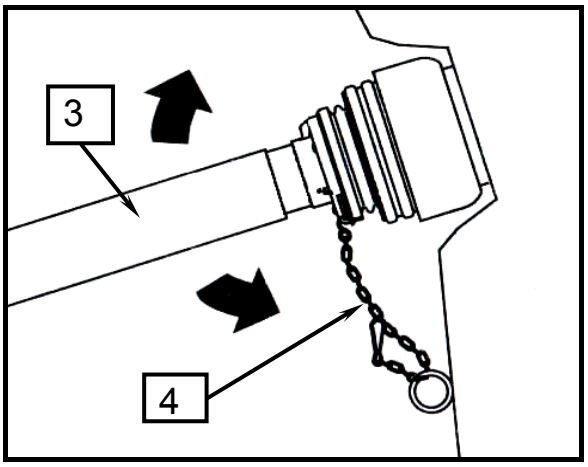


Bild - Figure 18



2.3.4 Quereinstellung des Mähbalkens in Transportstellung

Der Mähbalken ist ±4° längsbeweglich.

In der Transportstellung wird die parallele Stellung des Mähwerks mit der Ebene des Traktors von den Dämpfern sicherstellt, die auf beiden Seiten des Mähwerks zwischen dem Mähwerk und der Rasenmäher–Aufhängung montiert sind.

Bild - Figure 19

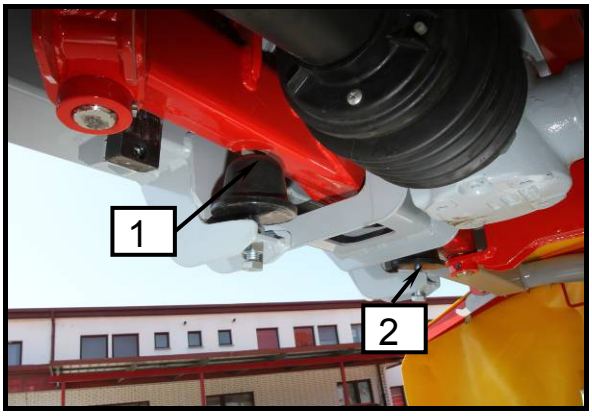
- Traktor auf ebenen Boden stellen.
- Überprüfen, ob Mähbalken in Transportstellung parallel zum Boden in Querfahrtrichtung angebracht ist.
- Etwaige Abweichungen werden durch Festschrauben des ersten Dämpfers (1) und Lockern des zweiten Dämpfers (2) behoben, oder umgekehrt.

2.3.4 Transverse adjustment of the cutter bar in transport position

The cutter bar moves transversely by ±4°.

In the transport position, the parallel position of the cutter bar to the level surface of the tractor is regulated by two buffers installed between the cutter bar and the mower's hitch on each side of the cutter bar.

Bild - Figure 20



- Place the tractor on even ground.
- Check if the cutter bar in transport position is placed parallel with the ground in the transverse drive direction.
- Correct any deviations by screwing the first buffer (1) and releasing the second buffer (2) or vice versa.

2.4 Hydraulikanbau

Für das Mähwerk benötigt der Traktor:

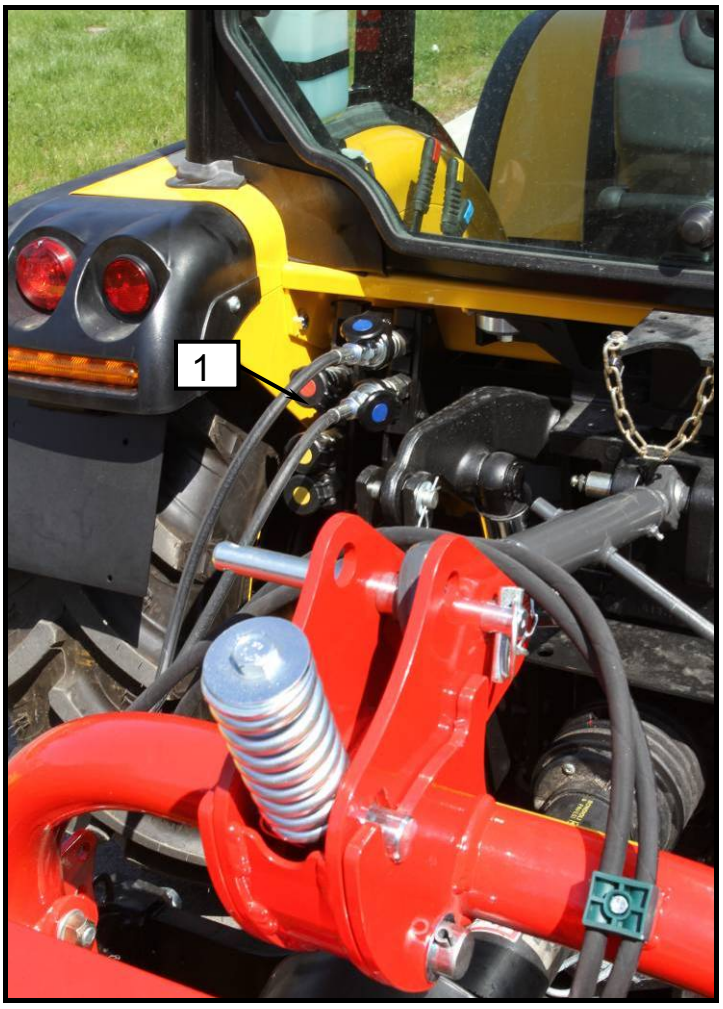
- 2 Aufhängungen - Zweikreissystem (1).

2.4 Hydraulic hitch up

For the mower the tractor needs:

- 2 connections - two way circulation system (1).

Bild - Figure 21



- Schließen Sie die Hydraulikschläuche an das Zweikreissystem des Traktors an.

- Connect the hydraulic pipes to the tractor's two way circulation system.

- ***Passen Sie auf die saubere und trockene Kupplung auf. Schmutz kann Undichtigkeit und Schaden verursachen.***

- ***Pay attention to clean and dry clamp. Dirt may cause untightness and damage.***

- ***Der erforderliche minimale Arbeitsdruck des Traktors beträgt 60 Bar und der maximal zugelassene Druck beträgt 120 Bar.***

- ***The minimum required operating pressure of the tractor is 60 bar and the maximum permitted is 120 bar.***

2.5 Anschließen der hydraulischen Entlastung

Um den Mähbalken während des Mähens auf einen unebenen Untergrund anzupassen, muss, das Gewicht des Mähbalkens auf 120-140 kg verringert werden.

Die Entlastung wird mit zwei Federn durchgeführt. Die Befestigung der Feder an den Traktor kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

Falls der empfohlene Feder–Einspannwinkel am Gerüst des Traktors nicht erreicht wird, ist dieser entsprechend zu ergänzen.

Falls Ihr Traktor eine hydraulische Entlastung der Aufhängungsarme ermöglicht, ist das Anbringen von Federn an den Traktor nicht nötig. Entlastung auf 120-140 kg einstellen.

- ***Beim Aufheben und Absenken der Traktorhydraulik darf sich niemand zwischen Traktor und Mähwerk aufhalten.***

<u>Befestigung der Feder in die Mitte:</u>

- Tauschen Sie die Mutter des Bolzen mit dem beigefügten Bolzen (1).
- Befestigen Sie die Halterung der Kettenbefestigung an beiden Seiten des Bolzen (2).
- Sichern Sie beide Seiten der Bolzen mit den beigefügten Sicherungen (3).
- Heben Sie das Mähwerk mit der Traktorhydraulik in die höchste Position.
- Ziehen Sie die Ketten auf den Federn durch die Träger und fixieren Sie sie in den Nuten.
- Fixieren Sie die Ketten beidseitig, sodass in der Arbeitsstellung die Entlastung des Mähwerks auf 120-140 kg erreicht wird.
- Überprüfen Sie den Winkel beider Federn, er soll zwischen 25º und 35º betragen.
- Falls Sie den benötigten Winkel nicht erreichen können, müssen sie die Befestigung an den Seitenträger vornehmen.

2.5 Hydraulic relief connection

To adjust the cutting bar to an uneven surface during mowing, the force of the cutting bar onto the surface must be reduced to 120-140 kg.

The relief is carried out with the two springs. The springs may be attached to the tractor in two ways.

If the recommended angle of installation of the springs on the tractor framework is not achieved, install the latter accordingly.

If your tractor has the option of hydraulic relief of the tractor arms, the springs of the tractor do not need to be installed. Set the relief level to 120-140 kg.

- ***Nobody is allowed to stay between tractor and machine when lifting or lowering the hydraulics.***

<u>Central attachment of the spring:</u>

- Replace the rim nut pin with the supplied pin (1).
- Fix the chain attachment holder (2) onto both sides of the pin.
- Secure both sides of the pin with the supplied guards (3).
- Using the tractor hydraulics, lift the mower to the highest position.
- Pull the chains on the springs through the holders and fix them into the groove.
- Fix the chains on both sides to achieve the relief of the cutter bar of 120-140 kg in the working position.
- Check the angle of both springs which should be between 25º and 35º.
- If a suitable angle cannot be achieved, the mounting should be done onto the side holders.

Bild - Figure 22

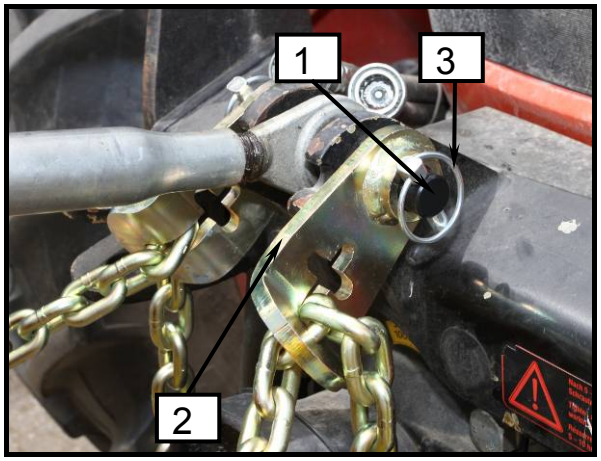


Bild - Figure 23

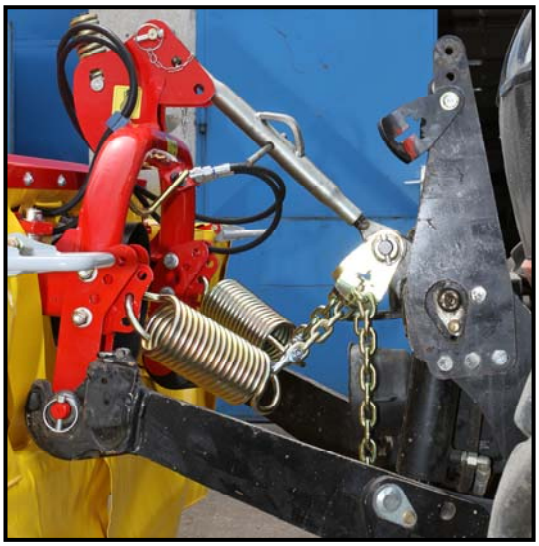


Bild - Figure 24

Bild - Figure 25

- ***Wir empfehlen das Befestigen der Feder auf den Seitenträgern!***

- ***Side attachment of the springs is recommended!***

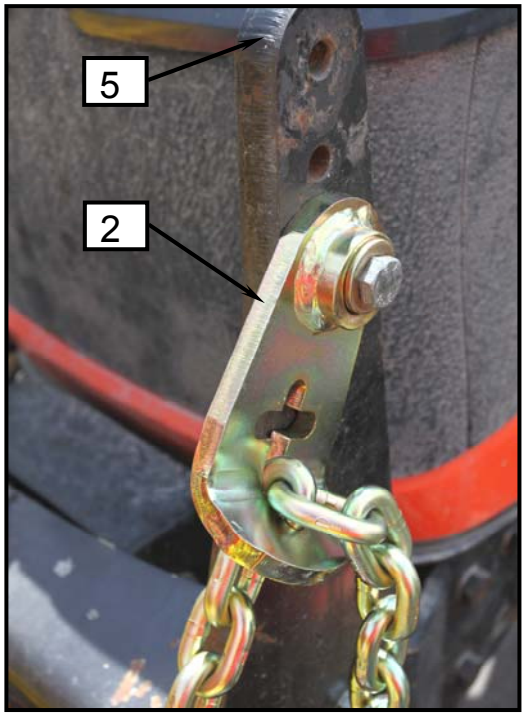
<u>Befestigung der Feder auf den Seiten:</u>

- Befestigen Sie die die Träger der Kettenbefestigung (2) an den Seitenträgern (5).
- Heben Sie das Mähwerk mit der Traktorhydraulik in die höchste Position.
- Ziehen Sie die Ketten auf den Federn durch die Träger und fixieren Sie sie in den Nuten.
- Fixieren Sie die Ketten beidseitig, sodass in der Arbeitsstellung die Entlastung des Mähwerks auf 120-140 kg erreicht wird.
- Überprüfen Sie den Winkel beider Federn; er soll zwischen 25º und 35º betragen.

<u>Side attachment of the springs:</u>

- Fix the chain attachment holders (2) onto the side holders (5).
- Using the tractor hydraulics, lift the mower to the highest position.
- Pull the chains on the springs through the holders and fix them into the groove.
- Fix the chains on both sides to achieve the relief of the cutter bar of 120-140 kg in the working position.
- Check the angle of both springs which should be between 25º and 35º.

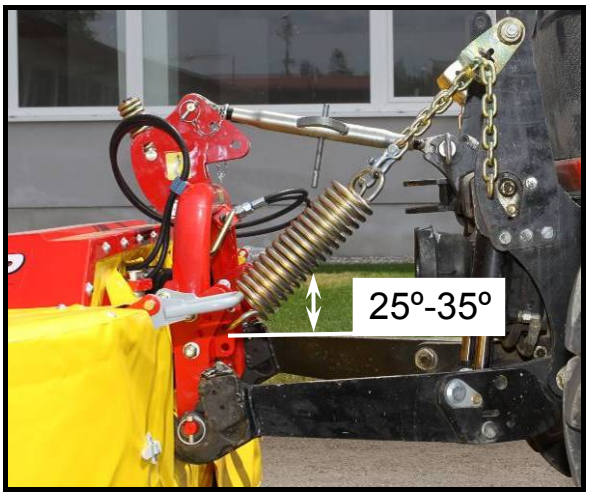
Bild - Figure 26



Hydraulische Entlastung:

- Platzieren Sie die Maschine in der richtigen Richtung.
- **Heben Sie die Traktorhände vom Boden in eine erdfreie Position.**
- Stellen Sie einen Entlastungsdruck ein, der eine Belastung des Mähwerks gegenüber dem Untergrund von 120-140 kg gewährleistet.
- Jetzt ist die Maschine einsatzfähig.

Bild - Figure 27



Hydraulic relief:

- Place the machine in the working position.
- **Engage the floating position of the tractor arms.**
- Set the relief pressure to provide 120-140 kg relief of the cutter bar onto the surface.
- The machine is ready for operation.

Bild - Figure 28

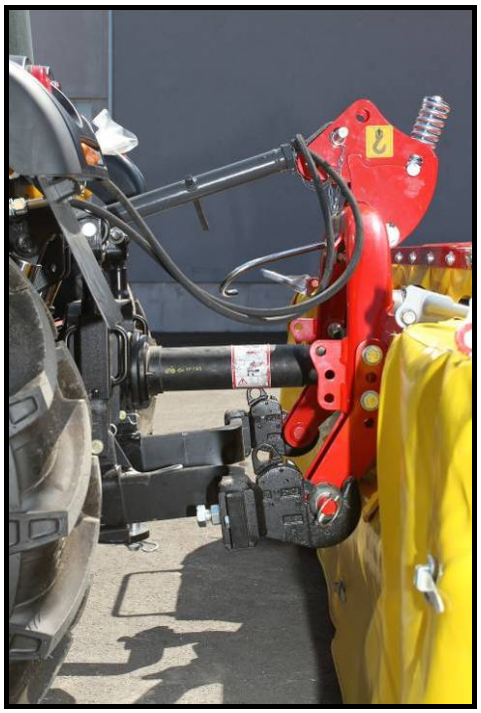


Bild - Figure 29

3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt

Nach Ankopplung des Geräts und den Traktor müssen vor dem Transport noch die folgenden Ansprüche geprüft werden:

- *Schalten Sie den Traktor aus und entfernen Sie den Zündschlüssel.*
- *Prüfen Sie alle wichtigen Teile des Geräts, besonders den Verschleiß der Messer und Scheiben, das Schnellwechselsystem der Messer, die Sauberkeit des Mähwerks, den Ölstand in den Getrieben, den Schmierzustand aller Knickstellen, die Leinenteile, die Hydraulikrohre, die Schweißverbindungen ...*
- *Prüfen Sie die Ankopplung des Geräts an den Traktor (die Arbeitshöhe, die Querlage der Anhängevorrichtung und deren Neigung um 2 Grad in Fahrtrichtung).*
- *Prüfen Sie das Funktionieren der Hydraulikhebung und den Entlastungsdruck.*
- *Alle Schutzvorrichtungen müssen unbeschädigt sein und sich in richtiger Lage befinden.*
- *Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in Nähe des Geräts aufhält – große Verletzungsgefahr!*
- *Führen Sie einen Testanlauf des Geräts auf 540/1000 U/min durch.*
- *Bei plötzlicher Lärm- oder Vibrationserhöhung beenden Sie den Testanlauf und beheben Sie den Fehler oder den Schaden.*
- *Im Falle, dass Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich und einen bevollmächtigten Kundendienst.*
- *Falls alle obigen Ansprüche erfüllt sind, ist das Gerät zur Inbetriebnahme bereit.*

3. Preparation of a mower for mowing

After attaching the machine to the tractor, the following requirements should be checked prior to transport:

- *Turn off the tractor engine and pull out the key.*
- *Check all the vital parts of the machine, especially the wear and tear of the blades, disks, quick blade change, cleanliness of the ridge, oil level in the drives, lubrication of all three folds, the canvas, hydraulic pipes, welded joints, ...*
- *Check the attachment of the machine to the tractor (operating height of the hitch, mount hitch installation and hitch inclination in direction of movement of 2 degrees).*
- *Check the operation of the hydraulic pressure lifts and relief pressure.*
- *All guards must be undamaged and active.*
- *Make sure that no one is in the vicinity of the machine – high risk of injury!*
- *Conduct a test run on the machine at 540/1,000 rpm.*
- *In the event of excess noise or shaking, stop the test run and correct the error or damage.*
- *If error persists, contact an authorised service centre.*
- *If all the above criteria are met, the machine is ready for operation.*

- ***Im Falle eines Schadens oder übermäßigem Verschleiß eines vitalen Teiles des Geräts muss dieser durch neue Originalteile ersetzt werden.***
- ***Jede Scheibe muss zwei Messer haben, die neu oder gleichmäßig abgenutzt sein müssen.***
- ***Beschädigte oder übermäßig abgenutzte Scheiben müssen gewechselt werden.***
- ***Beschädigtes Schutztuch mit neuem wechseln.***

- ***In the event of damage or excessive wear of any vital parts of the machine, they must be replaced with new original parts.***
- ***Each disc must have two blades that are new or evenly worn out.***
- ***Damaged or excessively worn out discs must be replaced.***
- ***Replace the damaged protection curtain with the new one.***

3.1 Einstellung der Grasschnittbreite

Die Maschine mit den zusammen drehenden Scheiben gewährleistet eine Schwadbreite von 1.000 bis 1.100 mm.

3.1 Adjusting the grass cut width

The machine with the rotating disks achieves a swath width of 1,000 to 1,100 mm.

Bild - Figure 30

4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung

- ***Bei Vorbereitung der Maschine für Transport- und Arbeitsstellung unbedingt die Gelenkwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!***
- ***Beim Befahren von öffentlichen Strassen darauf achten, dass Sie den vorgeschriebenen Schutz benutzen.***

Bild - Figure 31

<u>Mähwerk in Transportstellung:</u>

- Stellen Sie den Schutz (1) auf der linken und rechten Seite in die Transportstellung um.
- Heben Sie das Mähwerk in die Transportstellung auf.
- Stellen Sie das Mähwerk in die Mitte.

<u>Mähwerk von Transport- zur Arbeitsstellung:</u>

- Fahren Sie das Mähwerk in die Arbeitsstellung.
- Stellen Sie den Schutz (1) auf der linken und rechten Seite in die Arbeitsstellung um.

4. Preparing the mower for work and transport position

- ***When preparing the machine for transport and work position always switch off the P.T.O.shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.***
- ***When driving on public roads use the protections according to regulations.***

Bild - Figure 32

<u>The mower in transport position:</u>

- Change the covers (1) on the left and right hand side over to the transport position.
- Lift the cutter bar into the transport position.
- Place the cutter bar into the centre.

<u>The mower from transport to work position:</u>

- Lower the cutter bar to the working position.
- Change the covers (1) on the left and right side over to the working position.

5. Grasschnitt

- *Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.*
- *Maximale Zapfenwelledrehzahl ist 540/1000 U/min. Arbeit mit maximaler Drehzahl ist empfohlen. Wählen Sie den entsprechenden Fahrgang. Besondere Aufmerksamkeit beim Grasschnitt abwärts.*
- *Alle Schutzeinrichtungen müssen unbeschedigt und in Schutzposition sein.*
- *Warnung vor dem Auswurf (Steine, Messer) aus dem Gerät. Niemand darf sich im Arbeitsbereich befinden.*
- *Aufstieg auf die Maschine oder Fahrt auf der sind verboten!*

- *Prüfen Sie die Lage der Anhängevorrichtung.*
- *Prüfen Sie das Funktionieren der Pendelaufhängung.*
- *Überprüfen Sie den eingestellten Entlastungsdruck bzw. die Entlastung mit Federn.*
- *Stellen Sie die langsame Inbetriebnahme des Geräts ein.*
- *Stellen Sie die Zapfwellendrehzahl auf 540/1000 U/min ein.*
- *Bei plötzlicher Lärm- oder Schwingungserhöhung die Arbeit unterbrechen. Nach der Störungsentfernung weitermachen sonst Serviceeingriff fordern.*

- *Fahrtgeschwindigkeit den Verhältnissen anpassen.*

5. Mowing

- *Perform the repair work, maintenance, cleaning and stopping works only with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key.*
- *Maximum number of P.T.O. shaft rotations is 540/1,000 rpm. Working with maximum rpm is recommanded. Suitable driving speed is to be selected. Pay special attention when driving downwards!*
- *All protections must be undamaged and in protective position.*
- *There is a danger of hard substance eject near the machine when mowing (stone, cutting blade). Nobody is allowed to stay near the working area when mowing!*
- *It is forbidden to climb on the machine or driving on it!*

- *Check the position of the hitch.*
- *Check the operation of the floating position.*
- *Check the set relief pressure or spring relief.*
- *Set the slow start-up of the machine.*
- *Set the number of cardan shaft rotations to 540/1,000 rpm.*
- *Stop mowing when sudden noise or vibration appears. Continue after eliminating the disturbance otherwise require service intervention.*

- *Adapt the driving speed to the conditions.*

5.1 Messerbalkenaufheben bei der Fahrt in neue Reihe

Beim Drehen aus einer abgemähten Reihe in eine neue Reihe können Sie den Balken anheben. Das Anheben wird mittels des Anhebens der Traktorhände ermöglicht.

Achten Sie beim Aufheben darauf, dass der Maximalwinkel des Kardans von 25º nicht überschritten wird. In diesem Fall werden Lärm und Vibrationen stärker. Stellen Sie den Kardan ein und verringern Sie die Höhe des Aufhebens bei der weiteren Arbeit.

- ***Es besteht die Gefahr, dass beim Mähen harte Teile vom Mähwerk wegfliegen (Steine, Messer). Niemand darf sich während des Mähens im Gefahrbereich der Maschine aufhalten!***
- ***Achten Sie darauf, dass der Winkel des Kardans von 25º nicht überschritten wird.***

Bild - Figure 33

Anheben des Balkens

- Schwimmstellung ausschalten.
- Den Balken anheben.

Balkenabsenken

- Den Balken herunterlassen.
- **Bringen Sie die Traktorhände in die erdfreie Position.**

- ***Fahrtgeschwindigkeit den Verhältnissen anpassen.***

5.1 Lifting the cutter bars when driving into new row

When changing from a mowed row to a new one, you can raise the cutter bar with the tractor arms.

During lifting, take care not to exceed a maximum cardan shaft angle of 25º. This will reflect in excess noise and extreme vibrations. If the latter occurs, immediately uncouple the cardan shaft and lower the lift height for future work.

- ***There is a danger of hard parts flying from the mower when mowing (stones, blade). Nobody is allowed to stay in the danger area of the machine when mowing!***
- ***Take care not to exceed the cardan shaft angle of 25º.***

Bild - Figure 34

Raising the cutter bar

- Switch off the swimming position.
- Raise the cutter bar.

Lowering the cutter bar

- Lower the cutter bar.
- **Engage the floating position of the tractor arms.**

- ***Adapt the driving speed to the conditions.***

5.2 Mähwerk–Verschiebung beim Mähen

Der Rasenmäher ermöglicht die Verschiebung des Mähwerks in Querrichtung von ±160 mm. Die Verschiebung wird beim Rasenmähen seitwärts, gegenüber der Steigung, beim Seitenrutschen und bei größeren Reifen des Traktors verwendet. Gleichzeitig ermöglicht die Verschiebung schärfere Kurven und Wendemanöver bei der Arbeit.

- ***Falls der Traktor mit einer Verschiebung des Dreipunkt–Gestänges ausgestattet ist, kann bei der Arbeit entweder nur die Verschiebung am Traktor oder nur an der Maschine verwendet werden. Nie beide Verschiebungen gleichzeitig benutzen (Kardanschaden beim Arbeitswinkel von mehr als 20º)!***
- ***Bei der Verwendung der Verschiebung kann beim Übergang in einen neuen Schwad das Mähwerk nur geringfügig angehoben werden.***
- ***Der Gesamtwinkel des Kardans darf nicht 25º überschreiten!***

5.2 Shifting the cutter bar during mowing

The mower enables a lateral shift of the cutter bar by ±160mm. The lift is used when moving laterally to the slope due to slipping and the wide tyres of the tractor. The shift also enables the user to make sharper bends and turns during mowing.

- ***If the tractor is equipped with a three-point lift, the shifting may apply only to the machine or tractor in the working position. Never use both shifts at the same time (the cardan shaft may be damaged if the working angle exceeds 20º)!***
- ***By using the shift you may apply minimum lift to the cutter bar when changing over to the next row.***
- ***The total angle of the cardan shaft must not exceed 25º!***

Bild - Figure 35

Bild - Figure 36

Bild - Figure 37

5.3 Mähwerkschutz

Der Rasenmäher ist mit einer Sicherungskupplung ausgerüstet, die bei einem Aufprall auf ein Hindernis als Schutz wirkt.

Mit der Aktivierung der Kupplung wird die Belastung der Maschine verringert, was dem Benutzer ein schnelles Anhalten ohne größeren Schaden ermöglicht.

- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***
- ***Mit dem Mähen weitermachen nachdem die Störungen beseitigt sind.***

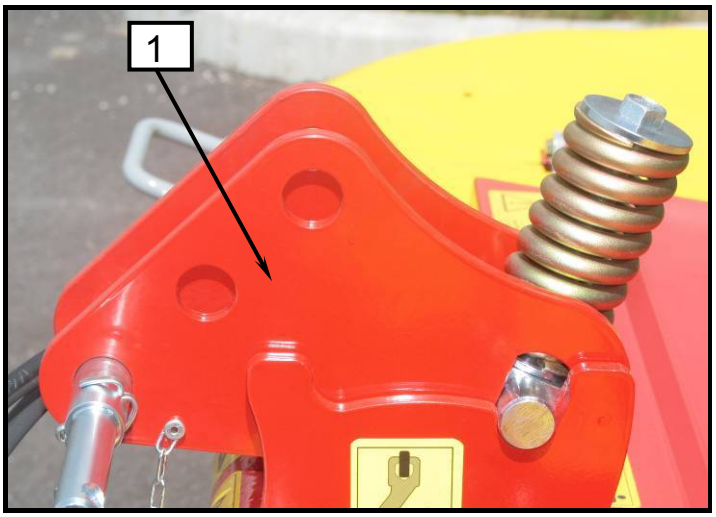
5.3 Protecting the mower

The mower features an inbuilt safety clutch, which protects the mower in case of collision with an obstacle.

By engaging the clutch the load to the tractor decreases and enables the operator to instantly stop the machine without any major damage.

- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***
- ***Continue the mowing after removing the disturbances.***

Bild - Figure 38



- Bei Hindernisuftreffen schnellstens anhalten.
- Mögliche Beschädigung überprüfen, Hindernis beseitigen.
- Fahren Sie mit dem Traktor ein Stück rückwärts, damit die Kupplung (1) wieder aktiviert wird.
- Die Werkseinstellung der Feder beträgt 110 mm.

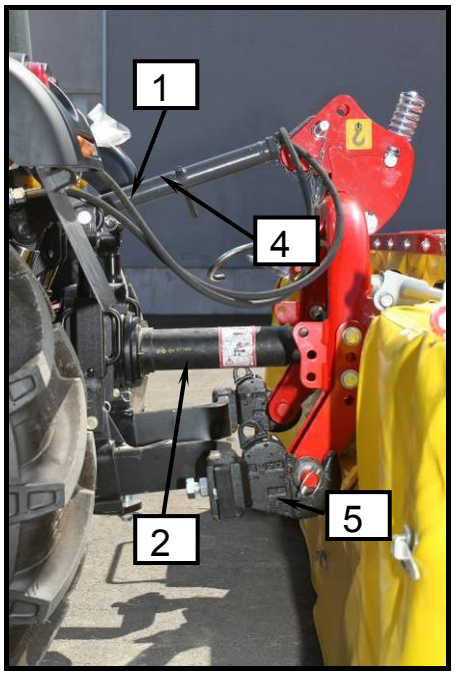
- ***Sicherheitskupplung ist beim Hersteller eingestellt. Kein Einstellungseingriff ist erlaubt!***

- By obstacle collision stop fast.
- Check the possible damage, remove the obstacle.
- Reverse the tractor to engage the safety clutch (1) again.
- The spring is set to 100 mm in the factory.

- ***The safety clutch is adjusted by the manufacturer. No adjusting intervention is allowed!***

6. *Abbau der Maschine vom Schlepper*

Bild - Figure 39



6. *Disconnecting the mower from the tractor*

Bild - Figure 40

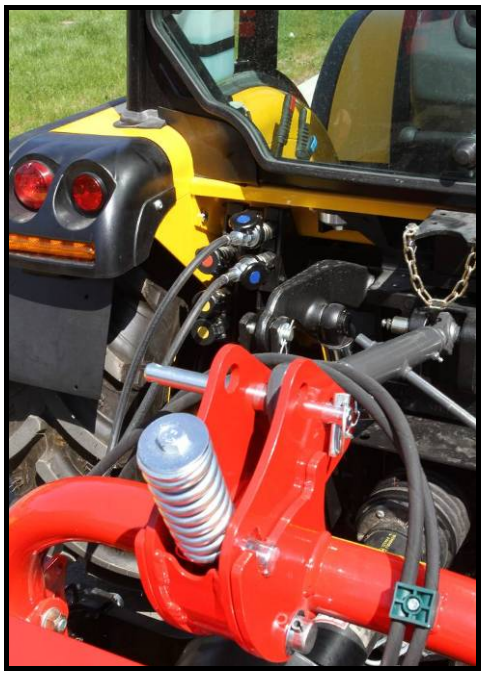
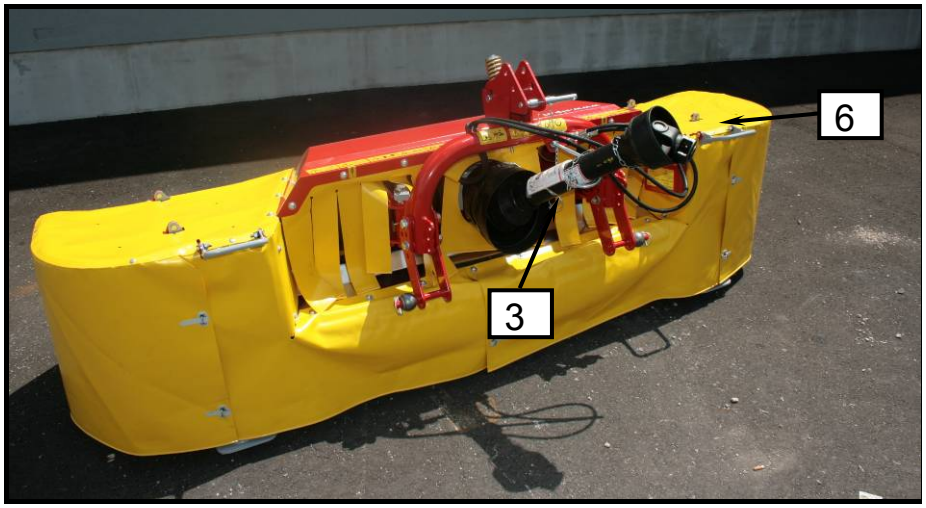


Bild - Figure 41



- Bei mechanischer Entlastung lockern Sie die Feder in der Transportstellung.
- Maschine in Arbeitsstellung bringen.
- Koppeln Sie die Schläuche der hydraulischen Verschiebung ab (1) und decken Sie sie bei der Lagerung ab.
- Koppeln Sie den Kardan (2) ab und stellen Sie ihn auf den Träger (3).
- Lockern und entfernen Sie die Sechskantmutter (4).
- Die Arme des Traktors entriegeln (5) und den Traktor wegfahren.
- Den Seitenschutz in die Arbeitsstellung (6) einstellen.

- With mechanical relief release the springs in the transport position.
- Lower the machine to the working position.
- Uncouple the hydraulic shift pipes (1), insert them into the storage place and protect them.
- Remove the PTO shaft (2) and place it on the holder (3).
- Release and remove the rim nut (4).
- Release the tractor's arms (5) and move away with the tractor.
- Change the lateral cover over to the working position (6).

- *Beim Ausheben und Absenken des Mähwerkes darf sich niemand zwischen Traktor und Maschine aufhalten.*
- *Achten Sie beim Abstellen des Mähwerkes darauf, dass der Untergrund eben und befestigt ist.*

- *Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine when lifting or lowering the machine with 3 point hydraulic hitch.*
- *Pay attention to put the mower on a flat and solid ground.*

7. Wartung und regelmässige Prüfungen

7. Maintenance and periodical overhauls

7.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen

7.1 Special safety instructions

- *Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.*
- *Vermindern Sie Öl- und Fetteingriffe.*
- *Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen.*
- *Befolgen Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Unfälle zu vermindern.*

- *Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!*
- *Reduce the intervention with oil and grease.*
- *When injured with splashed oil find medical help immidiately.*
- *Consider other safety instructions to prevent damages and accidents.*

7.2 Allgemeines

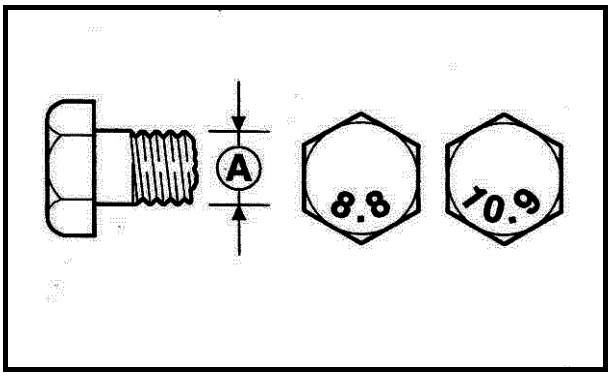
7.2 General

Um einen einwandfreien Betrieb des Mähwerkes zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern, müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden. Hierzu gehören u. a. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten.

To insure faultless working of the machine and to reduce the wear out always consider the maintenance instructions and periodical overhauls. This includes cleaning, greasing and lubricating of built in parts and components.

Anzugsmoment MA
(wenn nicht anders angegeben)

Screws and nuts tightening moment MA
(if not stated otherwise)



A = Gewindegröße
A = size of coil

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- ***Nach dem ersten Auftrieb, nach einigen Arbeitsstunden, Muttern und Schrauben prüfen und gegebenfalls nachziehen.***
- ***Regelmässig überprüfen (etwa alle 50 Std.)***

- ***After the first start and few hours of working check the tightness of nuts and screws, tighten them if needed.***
- ***Check up regulary (approx. every 50 hours)!***

7.3 Messerwechsel

Die scharfen Messer ermöglichen gründlichen Grasschnitt und hohe Leistungskraft des Mähwerks. Wenden oder tauschen Sie die Messer rechtzeitig aus. Tauschen Sie immer beide Messer auf einzelnen Scheiben aus.

Die Scheiben verfügen jeweils über links- oder rechtsgerichtete Messer, was von der Drehrichtung der einzelnen Scheibe abhängt.

ACHTUNG! Bringen Sie immer die richtigen Messer auf die Scheiben an!

- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***
- ***Schutzhandschuhe benutzen!***
- ***Abgenutzte Messer dürfen nicht repariert (geschärft) werden. Hohe Gefahr des Messerauswurfs!***
- ***Bei Öffnung der Messerschachtel den Deckel mit einer Hand immer offen halten. Schlaggefahr!***

Bild - Figure 42

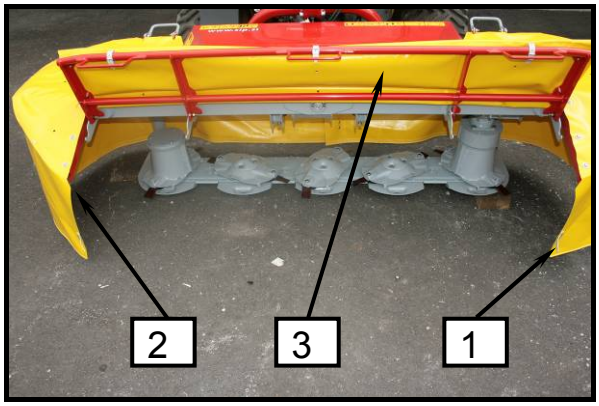
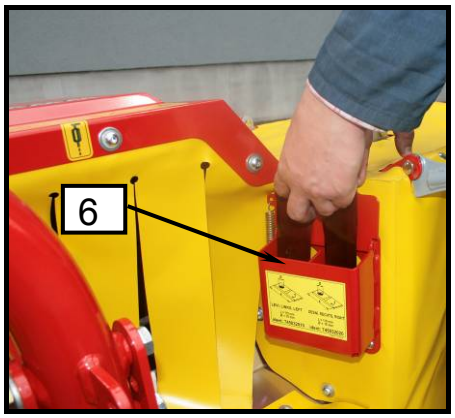


Bild - Figure 44



7.3 Replacing the blades

Sharp blades enable smooth cuts and high mower performance. Reverse or replace the blades in due time. Always replace both blades of individual disk.

Disks have left or right blades, depending on the direction of rotation of individual disks.

WARNING! Always install the correct blades on the disks.

- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***
- ***Use protective gloves!***
- ***Do not repair (grind) worn out blades. Danger of blade ejection!***
- ***When opening the blade box always hold the cover open with one hand. Danger of stroke!***

Bild - Figure 43

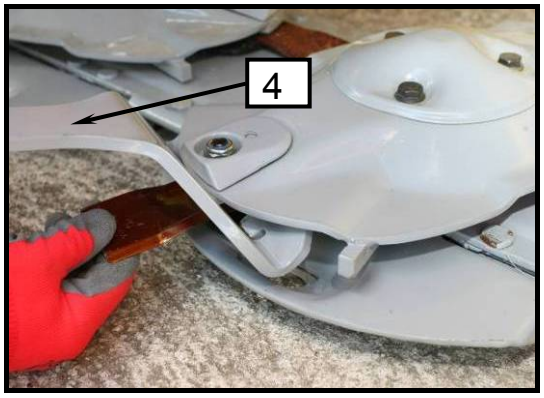


Bild - Figure 45

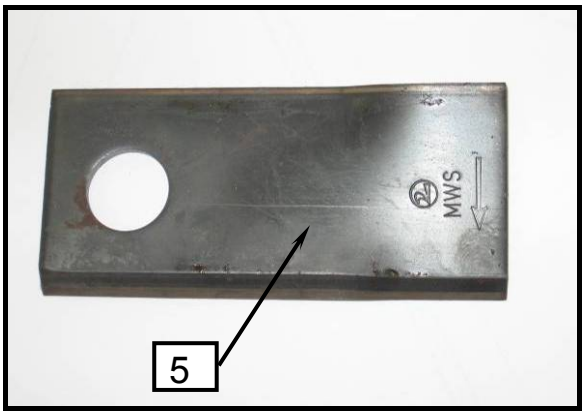
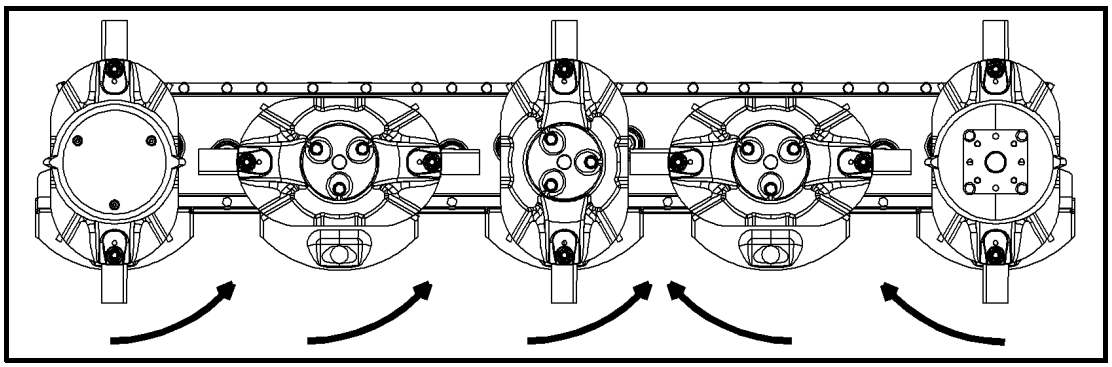


Bild - Figure 46

Bild - Figure 47



- Das Mähwerk in Arbeitsstelung stellen.
- Verbindungsgurten auf dem Tuch des vorne faltbaren Schutzes (1) öffnen.
- Heben Sie den vorderen Schwenkschutz (3) auf, damit die Scheiben zugänglich sind.
- Mit dem Zweckschlüssel (4) das Messer wechseln oder umdrehen, wie auf dem Bild gezeigt. Auf Links-, Rechtsrichtung der Messerbezeichnung (5) und Scheibedrehrichtung beim Mähen aufpassen!
- Das vorne faltbare Schutz (1) in Schutzstellung stellen.
- Verbindungsgurten auf dem Tuch des vorne faltbaren Schutzes (1) schließen.
- Neue Messer links und rechts getrennt in der Schachtel mit Deckel (6) aufbewahren. Den Deckel mit einer Hand immer offen halten!

- Place the mower into work position.
- Open the linking belts on the curtain of the front flexible protection (1).
- Lift the front folding guard (3) upwards, so that you are able to access the discs.
- Replace or turn the blade with the purpose key (4) as shown in the figure. Pay attention to the left, right direction of the blade mark (5) and the direction of the disc rotation when mowing.
- Place the front flexible protection (1) into protective position.
- Close the linking belts on the curtain of the front flexible protection (1).
- Deposit the new blades seperately left right into the box with cover (6). Hold the cover open with one hand!

- ***Das richtige Messerstellung ist das Messer in Richtung der Scheibendrehrichtung.***
- ***Bei Ausnutzung eines Schnittrandes das Messer umdrehen und anderen Schnittrand benutzen.***
- ***Eingesetztes Messer muss beweglich eingespannt sein.***

- ***The correct blade position is the blade with direction in the disc turning direction.***
- ***When one cutting edge is worn out turn the blade and use the other cutting edge.***
- ***Inserted blade must be fixed in movably.***

7.4 Schutztuchwechsel

Überprüfen Sie regelmässig die Schutztuchschaden. Mögliche Risswunden und Abnutzungen können nicht die Hartteilauswürfe verhindern. So ein Schutztuch muss gewechselt werden.

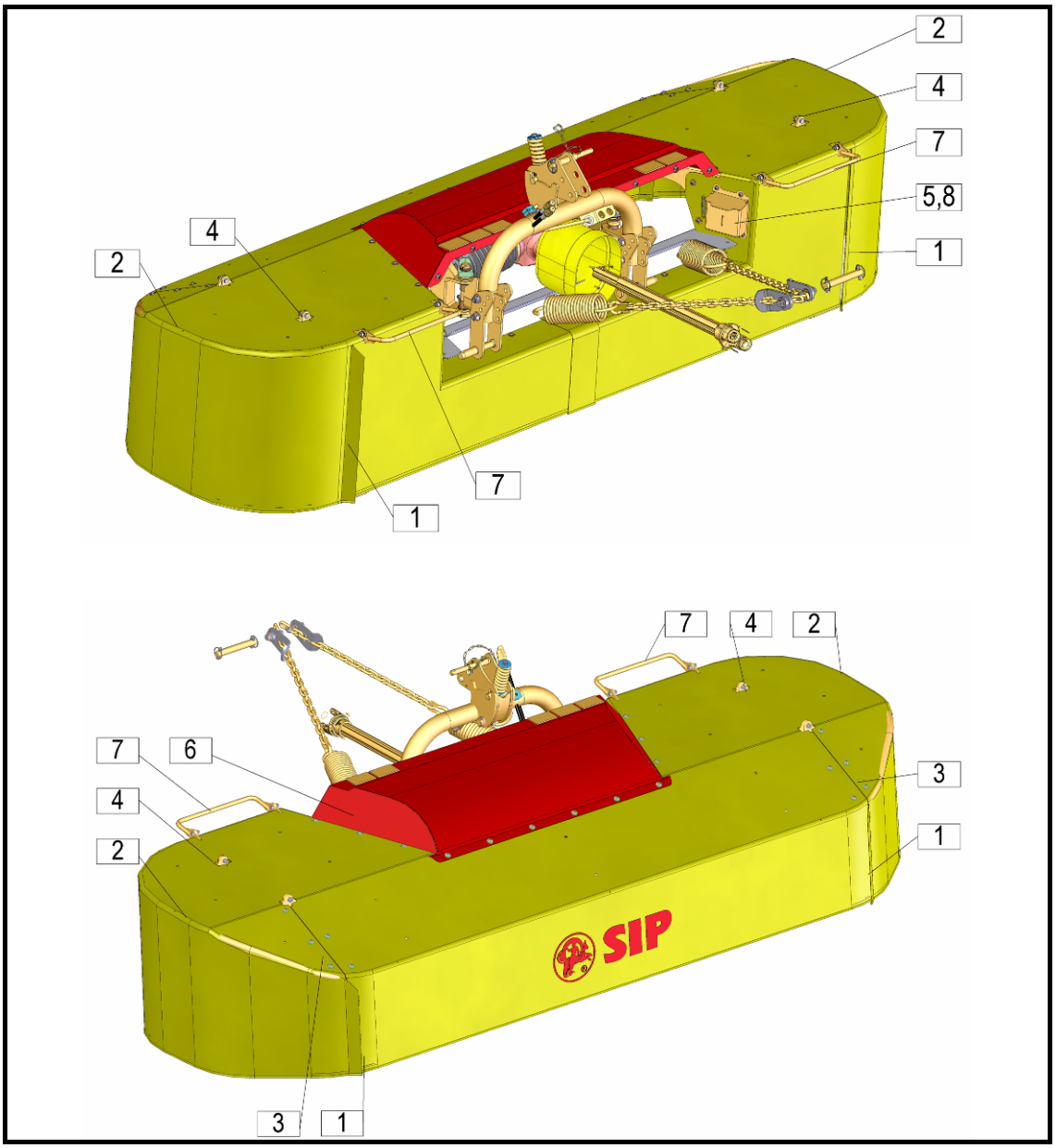
- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***

7.4 Replacing the protective curtain

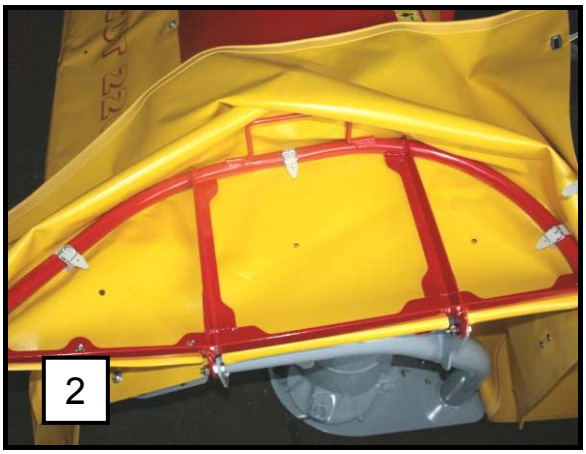
Check regularly the damage of the protective curtain.Possible raggedness and worn out can not stop throw outs of hard pieces out of the mower. Such curtains must be replaced with new ones.

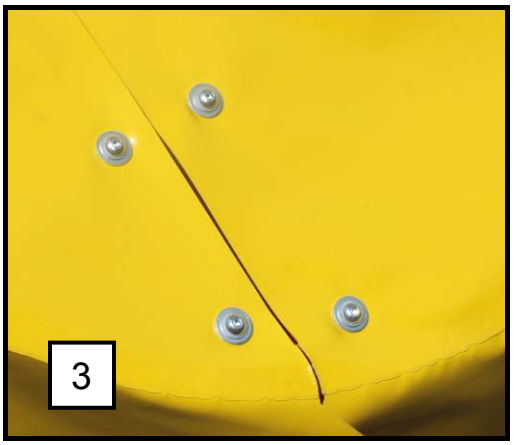
- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***

Bild - Figure 48



1

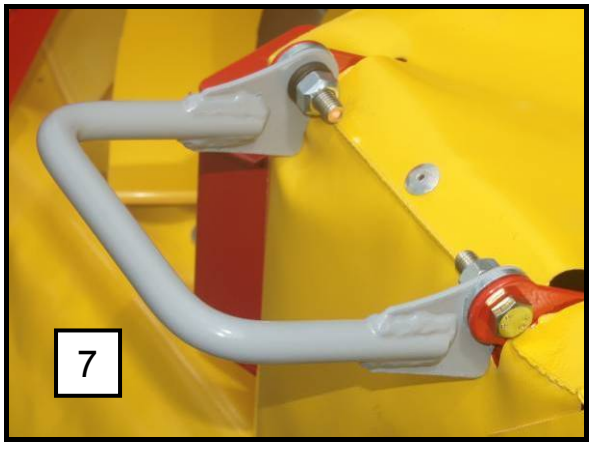

2


3

SIP
4

5

www.sip.si
SIP
6


7

8

Abbau des Tuches; Zerlegungsfolge

- Verbindungen (1)
- Verbindungen (2)
- Verbindungen (3)
- Verbindungen (4)
- Verbindungen (5)
- Verbindungen (6)
- Verbindungen (7)
- Verbindungen (8)
- Tuchbeseitigung

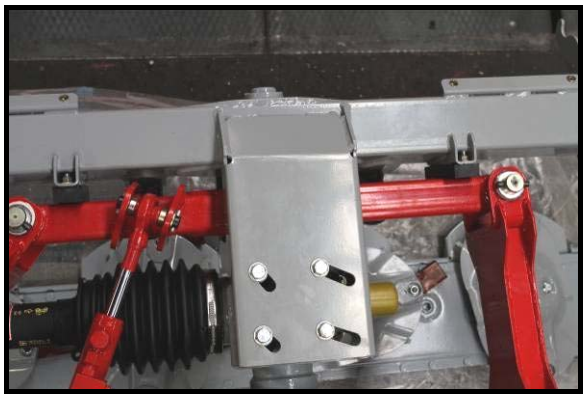
Montage nach der Neutuchaufstellung in umgekehrter Richtung durchführen.

- ***Nur die Schutztücher des Herstellers entsprechen den Sicherheitsforderungen!***

7.5 Kriterien für den obligatorischen Wechsel der Schiebeträger am Rahmen

Bei der Arbeit wird die Belastung vom Rahmen des Mähwerks auf den Mechanismus und dann über die Stützträger auf den Traktor übertragen. Bei Verschleiß und Spiel (mehr als 2 mm) zwischen Mechanismus und Träger müssen diese erneuert werden.

Bild - Figure 49



Mounting the curtain; dismantle sequence

- Joints (1)
- Joints (2)
- Joints (3)
- Joints (4)
- Joints (5)
- Joints (6)
- Joints (7)
- Joints (8)
- Removing the curtain

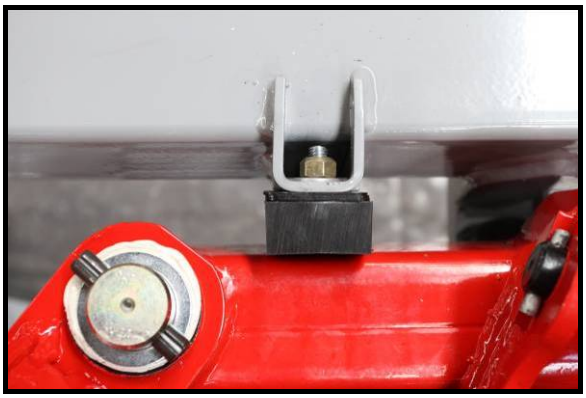
After placing the new curtain perform the mounting in opposite direction.

- ***Only manufactured protective curtains suit the safety regulations!***

7.5 Criteria for the mandatory replacement of the slide carrier on the frame

When working, the load is transferred from the frame of the cutter bar to the mechanism and further to the tractor across the supporting holders. In the event of damage or a gap between the holders and the mechanism (exceeding 2 mm), the latter need to be replaced.

Bild - Figure 50



7.6 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel

Messerträger unterliegt dem Verschleiß während der Arbeit. Bei der Abnutzungsbreite von 2 mm muss der Messerträger mit Neuem gewechselt werden.

Die Messerklinge ersatzen, wenn das Löch auf max. 21 mm vergrössert wird (siehe Bild).
Ersetzen sie die Schraube, wenn die Gleitfläche auf max. 1,9 mm verschleisst wird (siehe Bild).

7.6 Replacing the blade holders, mower blade and screw

The blade holder gets worn out during the work. When the holder gets worn out for width of 2 mm, it must be replaced with new one.

If the sliding screw surface wear aut to max. 1,9 mm, replace the screw (see picture).
If the blade hole increased to max. 21 mm, replace the mower blade (see picture).

Bild - Figure 51

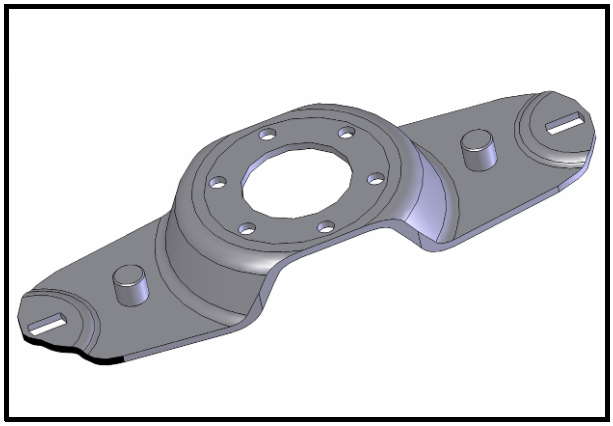


Bild - Figure 52

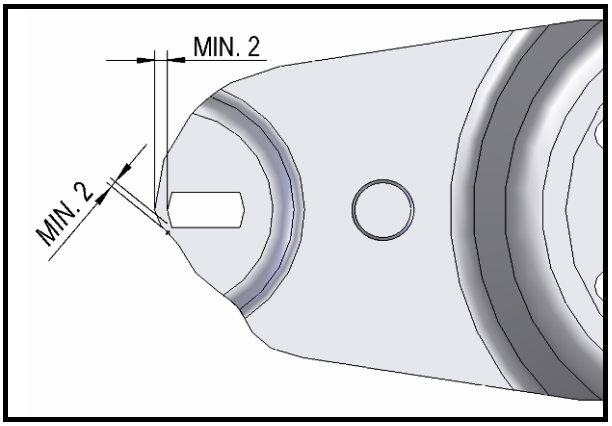


Bild - Figure 53

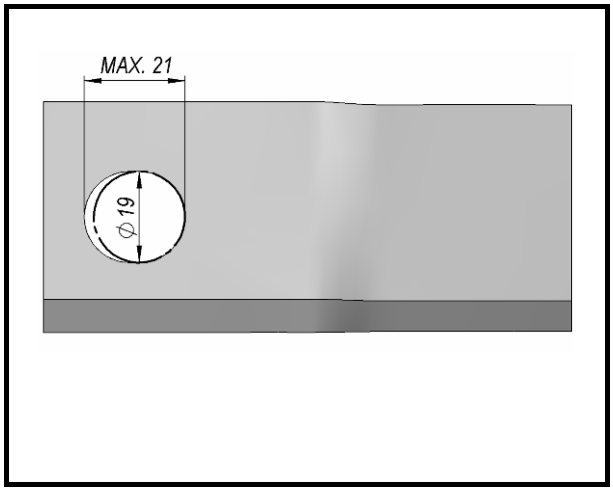


Bild - Figure 54

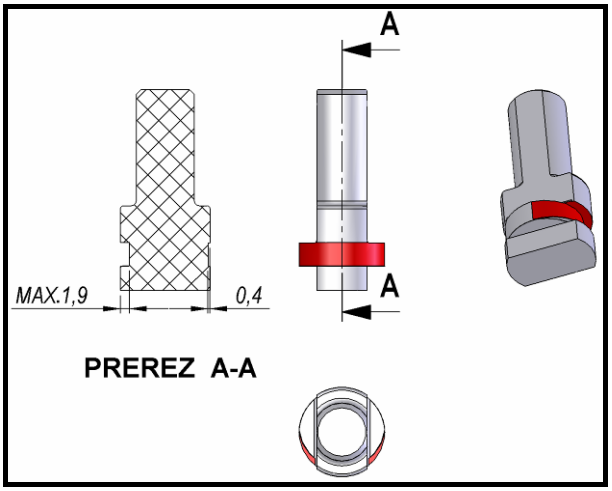
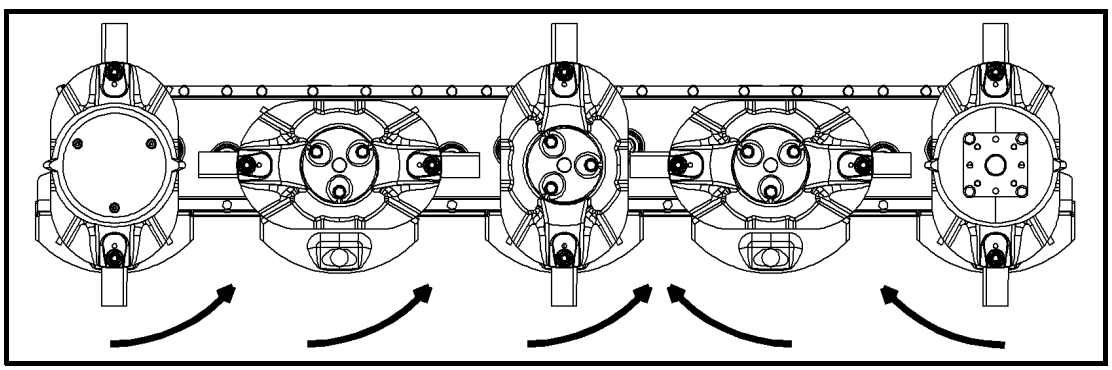


Bild - Figure 55



7.7 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben

Im Falle, dass Sie auf eine Hürde treffen, kann es zu hohen Belastungen auf einzelnen Scheiben kommen. Um etwaige Scheiben- und Mähwerkbeschädigungen vorzubeugen, sind Sicherheitszapfen eingebaut. Im Falle, dass die Sicherheitszapfen durchschnitten werden, geht deren Austausch sehr rasch und einfach voran.

- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***

<u>Schritte zum Wechsel der Sicherheitszapfen:</u>

1. Beim Anfahren eines Hindernisses halten Sie das Gerät möglichst schnell an und schalten den Traktor aus.
2. Prüfen Sie etwaig entstandene Schäden.
3. Drehen Sie die Scheiben so, dass diese eine Orientierung von 90 Grad eine zur anderen aufweisen.
4. So können Sie einfach und wirksam prüfen ob der Winkel zwischen den Scheiben mehr als 90 Grad beträgt.
5. Säubern Sie das Mähwerk, damit während der Demontage keine Unreinheiten in die Lager eindringen.
6. Lösen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese.
7. Lösen Sie die Schrauben in der Scheibe und entfernen Sie diese zusammen mit dem Schnellwechselsystem.
8. Überprüfen Sie etwaige Schäden und den Scheiben, Messerschrauben, Sicherungsteilen und dem Schnellwechselsystem.
9. Im Falle von Schäden müssen die Elemente mit neuen ausgetauscht und die Scheibe wieder ausgewuchtet werden (unbedingt notwendig für lange und effektive Lebensdauer des Geräts).
10. Lösen Sie die M24 Mutter und demontieren Sie den oberen und unteren Teil der Flansche.

7.7 Replacement of safety pins on individual disks

Hitting an obstruction may lead to a large load on the individual disk. To prevent possible damage to disks and ridge caps, buffers are installed. If the protective caps are cut, they can be replaced quickly and easily.

- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***

<u>Steps for replacing protective caps:</u>

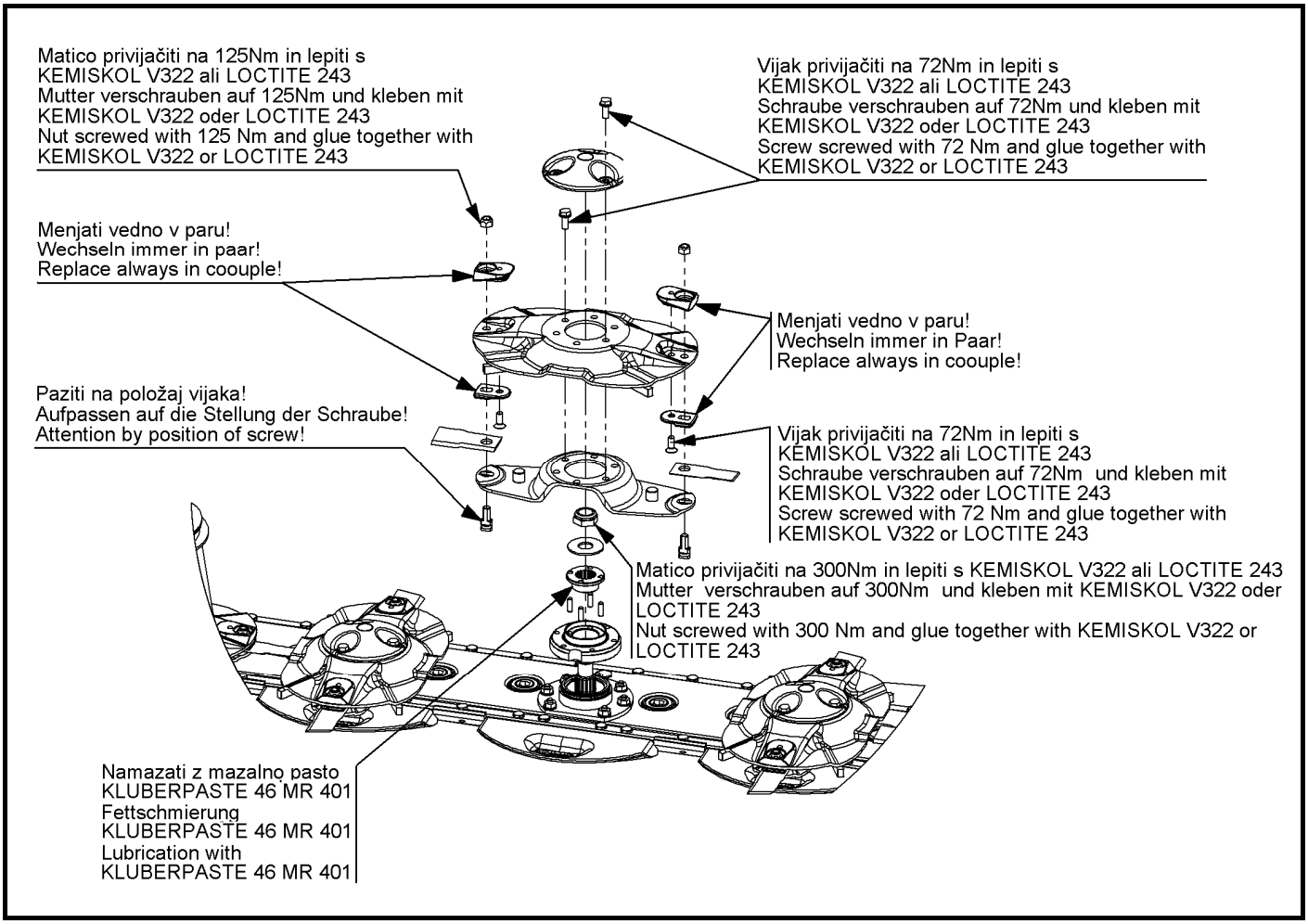
1. When hitting an obstruction, stop the machine and switch off the tractor as soon as possible.
2. Check for damage.
3. Rotate the disks so they are pointed at 90 degrees from each other.
4. This way, you can easily and efficiently determine, whether any of the disks has an angle greater than 90 degrees.
5. Clean the ridge to avoid dirt reaching the bearing area.
6. Unscrew the bolt of the top lid and remove it.
7. Unscrew the bolt of the disk and remove it together with the quick hitch.
8. Check for damage to the disk, blade bolts and protective forgings and quick couplings.
9. In the event of damage, elements must be replaced and the disk must be rebalanced (essential for long life and efficiency of the machine).
10. Unscrew the M24 nut and remove the upper and lower flanges.

11. Entfernen Sie von beiden Teilen die durchschnittenen Sicherheitszapfen.
12. Säubern Sie die Gleitkufen auf beiden Teilen.
13. Schmieren Sie sie mit der KLUBERPASTE 46MR 401 ein, die Ihnen die erforderlichen Gleitbedingungen ermöglicht.
14. Setzen Sie den oberen in den unteren Teil ein und bringen Sie die Sicherheitszapfen an.
15. Bei erneuter Montage müssen Sie äußerst darauf achten, dass Sie die Flansche richtig auf die Keilwelle des Zahnrads positionieren.
16. Nach Fertigstellung prüfen Sie, ob die Scheiben auch wirklich genau rechtwinklig zueinanderstehen (falls dies nicht der Fall sein sollte, ist ein erneutes Positionieren der Flansche auf die Keilwelle nötig).
17. Drehen Sie die M24 Mutter mit 300 Nm Moment an.
18. Befestigen Sie die Scheibe mit dem Schnellwechselsystem (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
19. Überprüfen Sie, ob das Schnellwechselsystem auch richtig positioniert ist (beim Messerwechsel dürfen die Träger nicht stocken).
20. Befestigen Sie den oberen Deckel (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
21. Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb und beobachten Sie, ob es zu Vibrationen kommt.
22. Im Falle von Vibrationen muss ein erneutes Auswuchten der gesamten Scheibe vorgenommen werden oder sie muss mit einer neuen ersetzt werden.

11. Remove the cut protective caps from both parts.
12. Clean the surface of both parts.
13. Lubricate with KLUBERPASTE 46MR 401 grease, which ensures required slip conditions.
14. Place the upper part into the lower one and replace the protective caps.
15. When reassembling, be careful of the proper positioning of the bracket onto the gear shaft.
16. After installation, make sure the disks are completely perpendicular to each other (if they are not, repositioning of the flange shaft is required).
17. Tighten the M24 nut at a torque of 300Nm.
18. Attach the disk with quick coupling (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
19. Check if the quick coupling is correctly positioned (when replacing blades, the bearings should not come into contact).
20. Attach the upper cover (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
21. Restart the machine and observe for possible vibrations.
22. In the event of vibrations, the entire disk must be rebalanced or replaced.

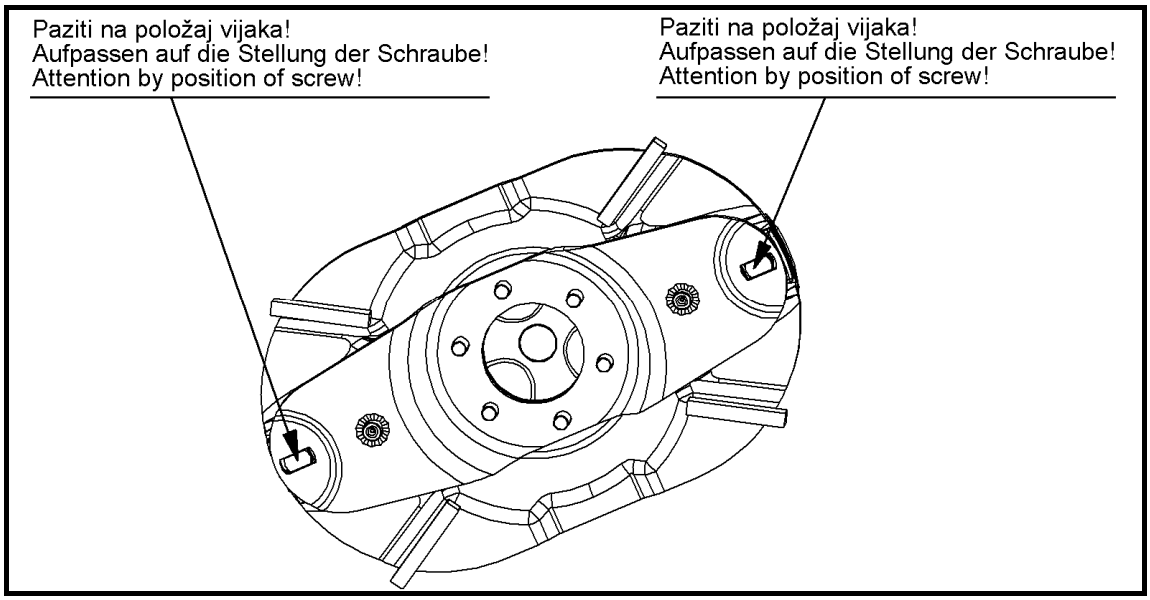
Wechsel der Sicherheitszapfen ***Replacing protective caps***

Bild - Figure 56


Matico privijačiti na 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwed with 125 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti na 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwed with 72 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Menjati vedno v paru!
Wechseln immer in paar!
Replace always in coouple!
Menjati vedno v paru!
Wechseln immer in Paar!
Replace always in coouple!
Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti na 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwed with 72 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti na 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwed with 300 Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

Positionieren des Schnellwechselsystems auf die Scheibe ***Position quick hitch on the disk***

Bild - Figure 57


Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Paziti na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

7.8 Schmierung

Die Abbildung zeigt alle Schmierstellen an. Unter Beachtung der Schmierintervalle erreichen Sie eine lange Lebensdauer Ihres Mähwerks.

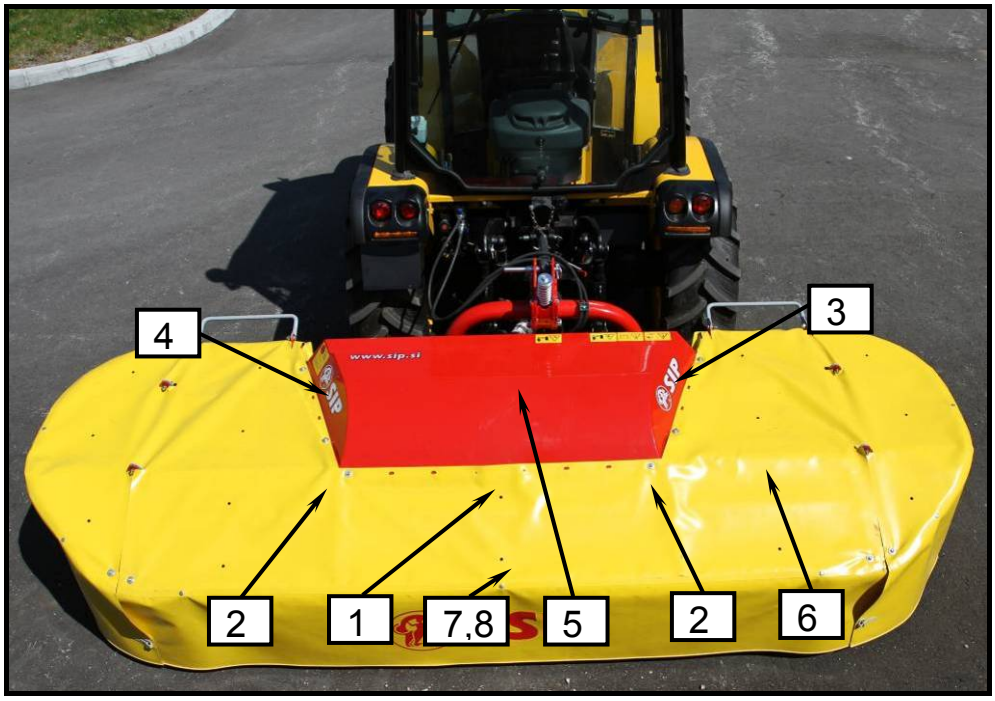
- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***

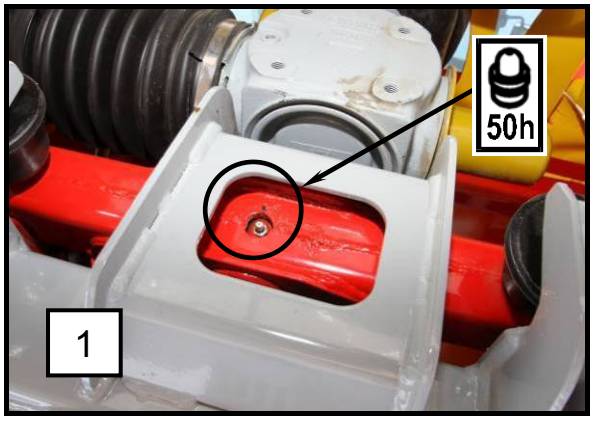
7.8 Lubrication

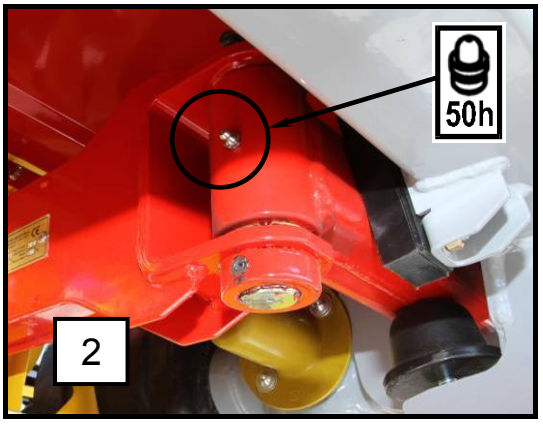
All lubricating areas are labelled on the image. To ensure a long life of the mower, consider the lubricating intervals.

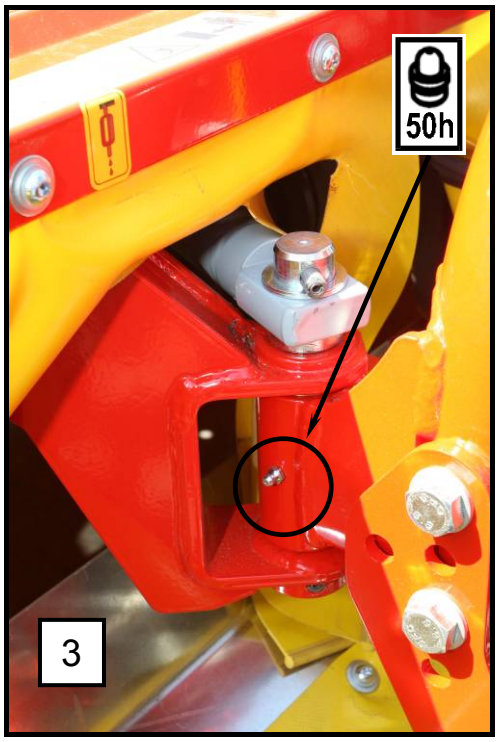
- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***

Bild - Figure 58

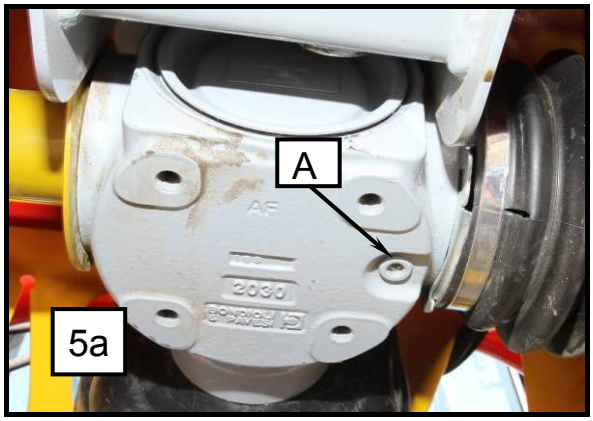


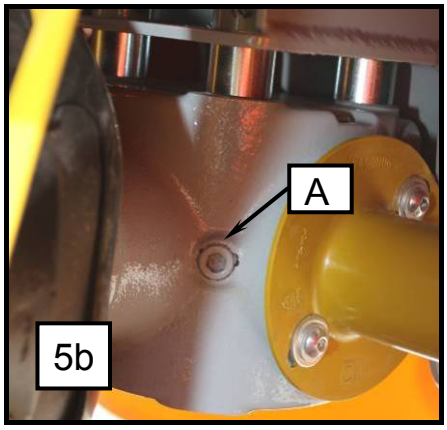


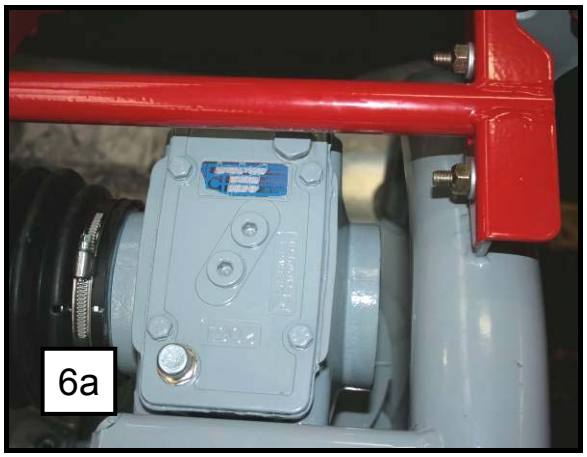


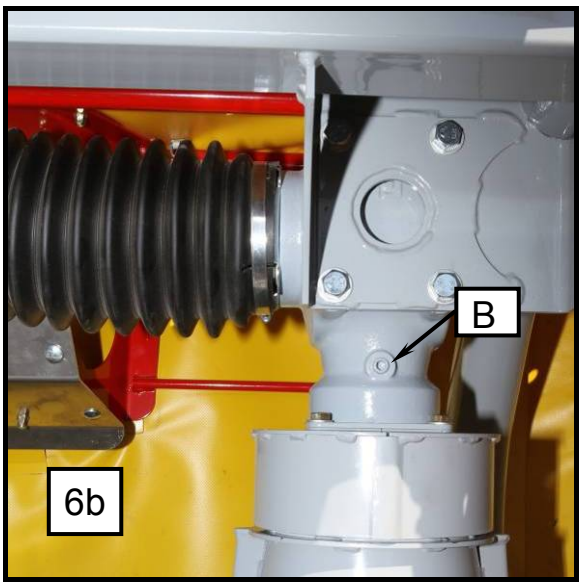

50h
3

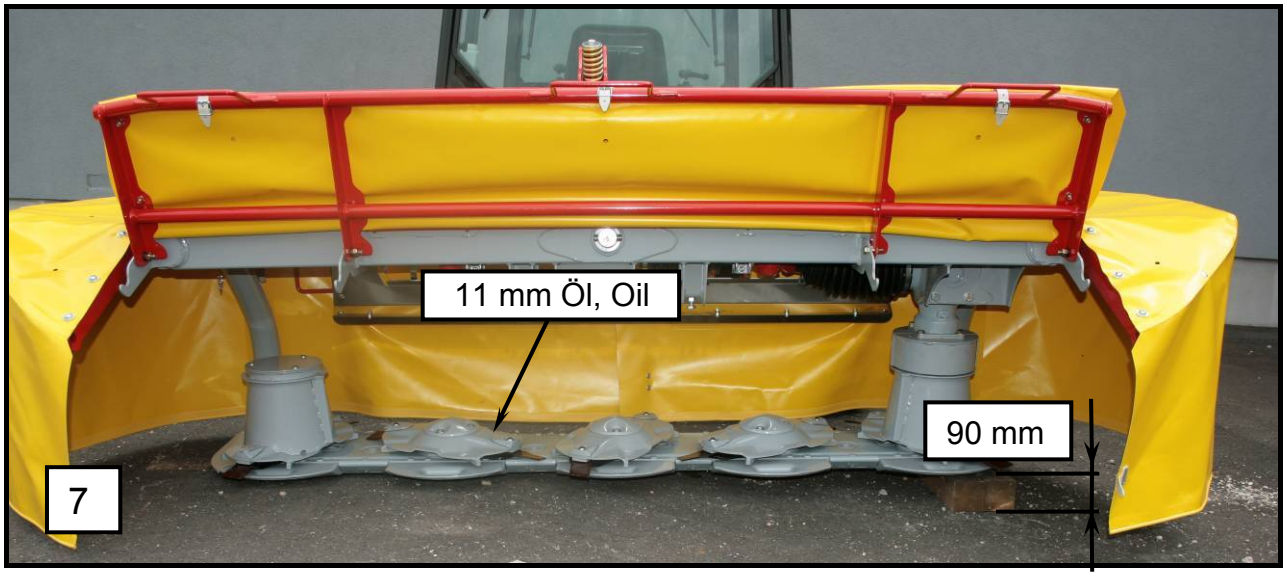
50h
4

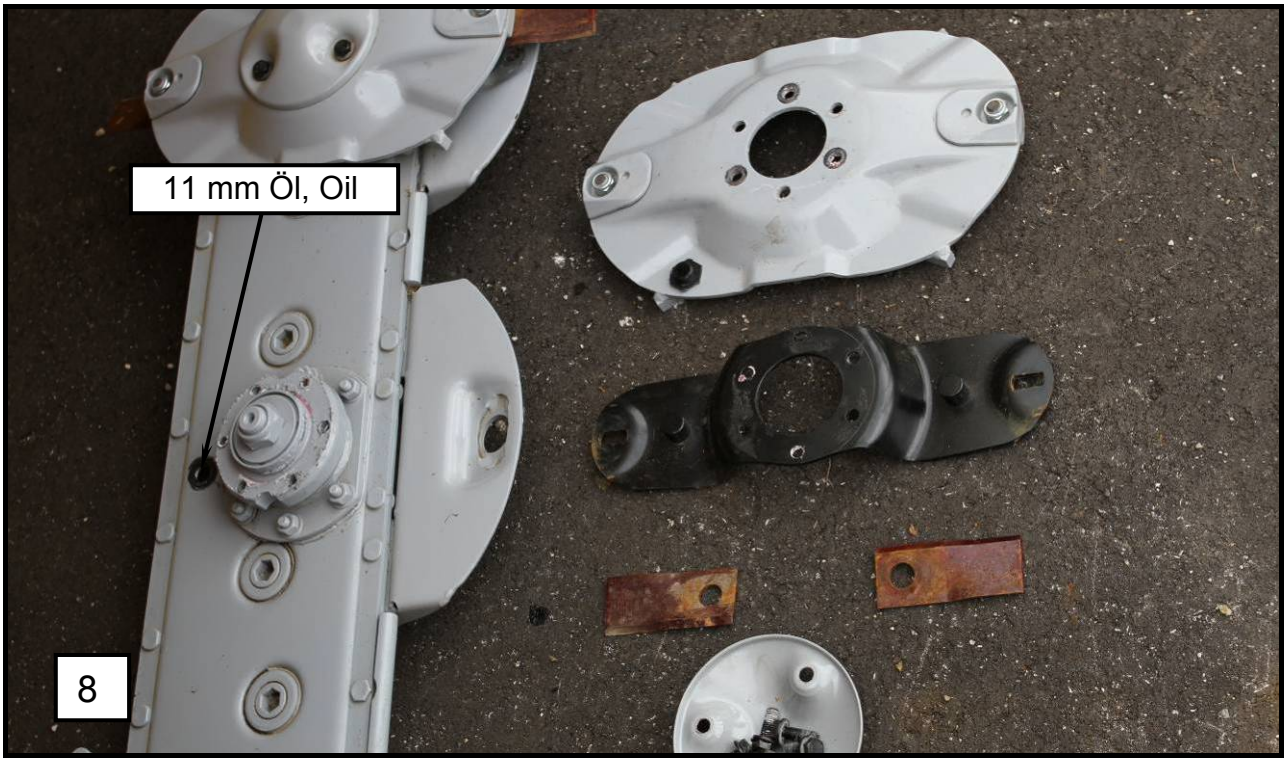

A
5a

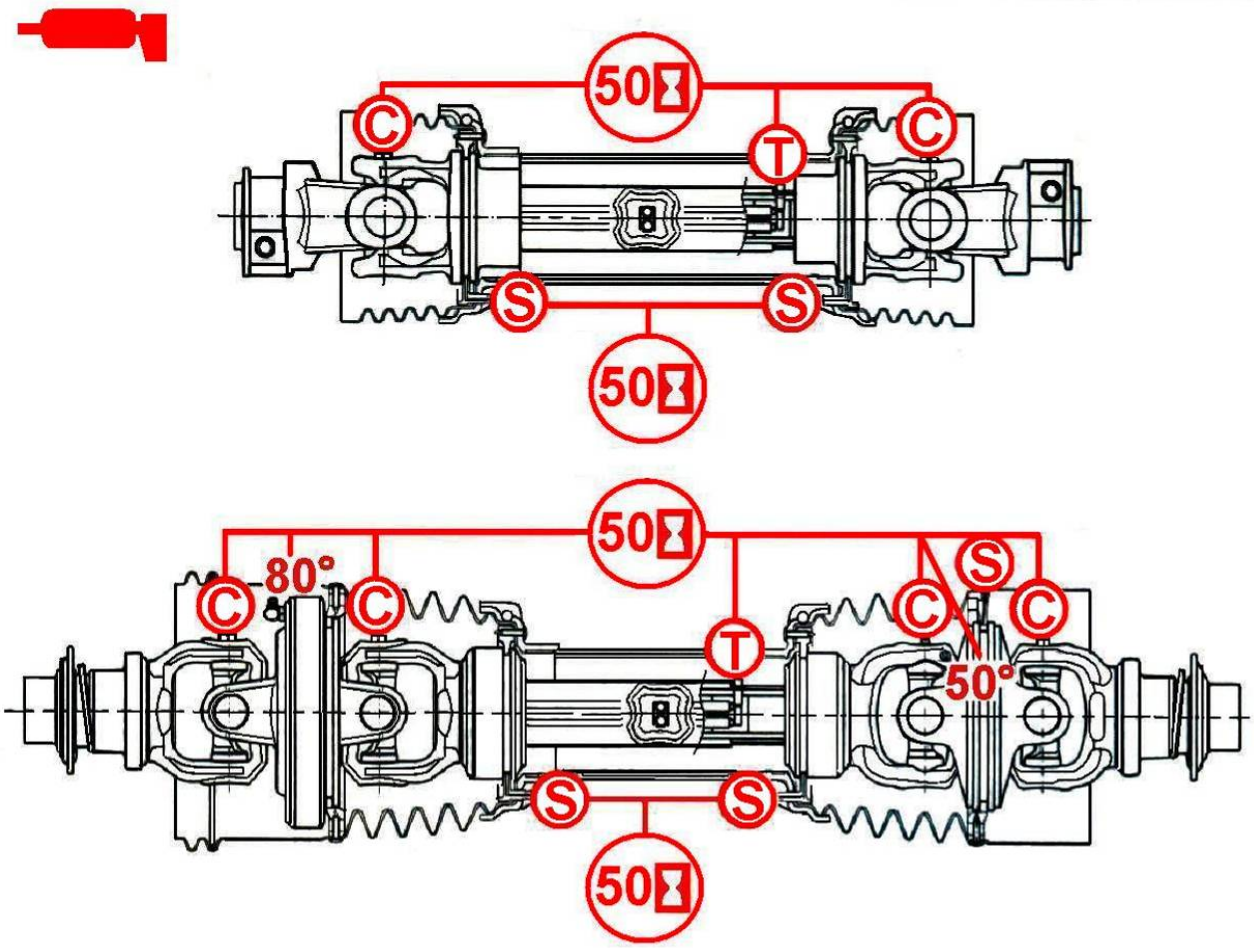

A
5b


6a


B
6b

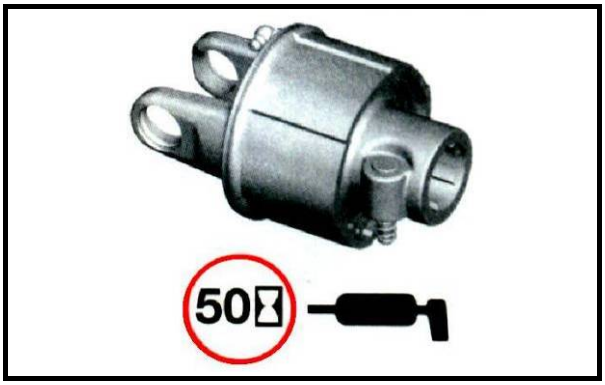

11 mm Öl, Oil
90 mm
7


11 mm Öl, Oil
8



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
C	2 gr.			4 gr.			5 gr.			8 gr.	
S	1 gr.										
T	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
80°		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
50°			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	



Gelenkwelle in den aus der Abbildung ersichtlichen Abständen mit einem Mehrzweckfett abschmieren.

Grease the cardan shaft with multipurpose grease in time intervals shown in the figure.

Füllungsmenge und Schmierkennzeichen für Getriebe

Filling quantity and mark of driving gear lubricant

Position	***Driving gear*** ***Getriebe***	***Type of lubricant*** ***Schmiersorte***	***Change criterion (liter)*** ***Wechselskriterium (Liter)***	***Change time*** ***Wechselzeit***	***Filling criterion*** ***Füllungskriterium***
4	Eckgetriebe Edge gear	SAE 90	Aufguß ins Loch A Filling in the hole A	Erstwechsel nach 50 Stunden. Weiterwechsel nach 300 Stunden oder 6 Jahren. First change after 50 hours. Further changes after 300 hours or 6 years.	Bis Rinnen aus Loch B Till leaking out of hole B
5	Balkengetriebe Bar gear	SAE 90		Erstwechsel nach 50 Stunden. Weiterwechsel nach 300 Stunden oder 6 Jahren. First change after 50 hours. Further changes after 300 hours or 6 years.	Messen mit Meßschraube A, Ölstand im Bereich B Measure with measuring screw A, oil level in area B
6	Mähwerktrog Mower manger	SAE 90	2,6 L	Erstwechsel nach 50 Stunden. Weiterwechsel nach 300 Stunden oder 6 Jahren. First change after 50 hours. Further changes after 300 hours or 6 years.	Wie unten beschrieben As described below

Ölstandkontrolle in Mähwerkwanne

- Ölstandskontrolle.
- Maschine warm laufen lassen und auf ebenem Boden stellen.
- Den Mähbalken ausheben und auf der rechten Seite z. B. mit einem Kantholz 90 mm unterbauen.
- Den Balken herunterlassen, so daß er links auf dem Boden und rechts auf dem Kantholz aufliegt.
- Warten Sie 15 Minuten.
- Ölstand durch die Kontrollöffnung mit einem Meßstab überprüfen. Den Meßstab dabei senkrecht zum Balken bis auf den Balkenboden einführen.
- Ölstandshöhe:
  ca. **11 mm** **(7)**

Falls sich bei einer Kontrolle der Ölstand im Balken nicht genau feststellen lassen sollte, ist das gesamte Öl abzulassen und Frischöl der vorgeschriebenen Menge aufzufüllen.

Oil level check in the mower's manger

- Oil level check.
- Run the machine until it is warm and then store it on a level area.
- Raise the mowing bar 90 mm and prop it on the right hand side (e.g. using a 4" scantling).
- Lower the mowing bar so that on the left hand side it will rest on the ground and on the right hand side on the scantling.
- Wait for 15 minutes.
- Check the oil level through hole using a dipstick. Introduce the oil level dipstick vertically to the mowing bar until it reaches the bar floor.
- Required oil level:
  abt. **11 mm** **(7)**

If it should not be possible to appoint the oil level inside the bar, the oil has to be drained totally and fresh oil has to be filled in up to the prescribed level.

Ölablass aus dem Mähwerktank

- Entfernen Sie den unteren Gleitbügel unter dem Getriebe.
- Lösen Sie die Öleinfüllschraube.
- Lösen Sie die Ölablassschraube.
- Beim Schrauben der Ölablass- und Öleinfüllschraube. Benutzen Sie die Dichtungspaste TEROSTAT 9220.

Draining oil from the mower tank

- Remove the lower slider under the gear.
- Unscrew the bolt to add oil.
- Unscrew the bolt to drain oil.
- For screwing the bolt for draining and adding use TEROSTAT 9220 sealant paste.

Bild - Figure 59

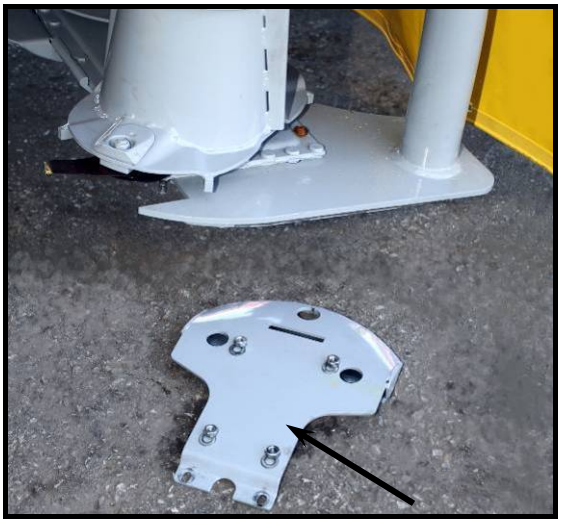
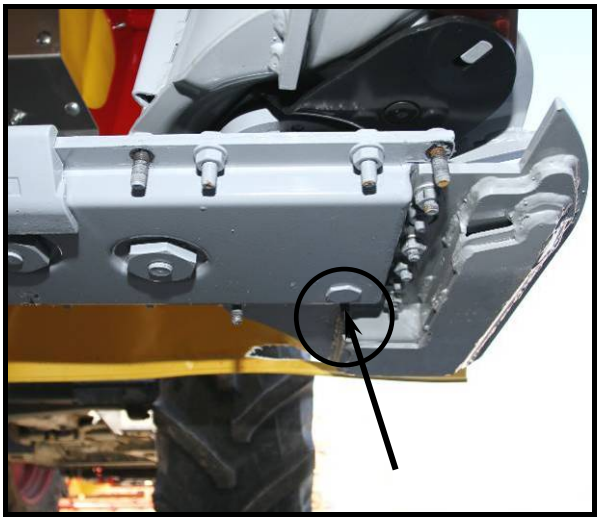


Bild - Figure 60



Ölablass aus dem Mähwerktank

- Entfernen Sie den unteren Gleitbügel unter dem Getriebe.
- Lösen Sie die Öleinfüllschraube.
- Lösen Sie die Ölablassschraube.
- Beim Schrauben der Ölablass- und Öleinfüllschraube. Benutzen Sie die Dichtungspaste TEROSTAT 9220.

Draining oil from the mower tank

- Remove the lower slider under the gear.
- Unscrew the bolt to add oil.
- Unscrew the bolt to drain oil.
- For screwing the bolt for draining and adding use TEROSTAT 9220 sealant paste.

Kontrolle des Ölniveaus im Vertikalantrieb

- Kontrollieren Sie das Ölniveau.
- Lassen Sie die Maschine warmlaufen und stellen Sie sie auf flachem Boden ab.
- Schrauben Sie die Schraube der Ölniveauanzeige ab (A).
- Überprüfen Sie das Ölniveau.

Control of oil level in the vertical gearing

- Checking oil level.
- Warm up the machine and set it on a level surface.
- Unscrew the oil level screw (A).
- Check the oil level.

Öl aus dem Vertikalgetriebe ablassen

- Lösen Sie die Schraube, um den Ölstand zu prüfen.
- Lösen Sie die Schraube, um das Öl abzulassen (an der Unterseite des Getriebes).
- Verwenden Sie TEROSTAT 9220 Dichtstoff, um die Ablassschraube zu befestigen.

Release of oil from the vertical gearing

- Unscrew the screw to check the oil level.
- Unscrew the screw to drain the oil (on the bottom part of the gear).
- For screwing the screw for draining
- use TEROSTAT 9220 sealant paste.

Kontrolle des Ölniveaus im Hauptantrieb

- Schrauben Sie die Schraube zur Kontrolle des Ölniveaus unter der Welle ab.

Checking the oil level in the main drive

- Unscrew the screw under the shaft to check the oil.

Ablass des Öls aus dem Hauptantrieb

- Schrauben Sie die Schraube der Vorrichtung zum Ölnachfüllen ab.
- Schrauben Sie die Schraube zum Ablassen des Öls ab.
- Öl ablassen.
- Verwenden Sie vor dem Anbringen der Schraube nach dem Ablass des Öls eine Dichtungspaste.
- Kontrollieren Sie den Öllevel beim Wiederauffüllen indem Sie die Schraube unterhalb der Antriebswelle entfernen.
- Achten Sie bei der Befestigung aller Schrauben an dem Antrieb darauf, dass alle abgedichtet sind.

Draining the oil from the main drive

- Unscrew the screw to add the oil.
- Unscrew the screw to drain the oil.
- Drain the oil.
- When screwing the screws in, use a sealant paste.
- When adding oil, check the oil level by unscrewing the screw under the output shaft.
- Make sure the screws are tightly refastened.

- ***Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.***

- ***Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!***

- ***Fette auf pflanzlicher basis verwenden.***

- ***Use the grease on vegetable basis.***

8. Überwinterung

1. Maschine an einem trockenen Platz abstellen. Nicht in der Nähe von Kunstdünger lagern.
2. Maschine innen und außen gründlich reinigen. Scmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung. Kein Hochdruck-Waschgerät ist zur Reinigung empfohlen.
3. Bewegliche Teile wie Spannrollen, Gelenke und dgl. auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. demontieren, reinigen und auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich durch neue Teile ersetzen.
4. Alle Gelenkstellen einölen.
5. Maschine nach dem Reinigen nochmals gründlich abschmieren.
6. Schutzrohre der Gelenkwellen einfetten, um Einfrieren zu verhindern.
7. Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel einsprühen.

Zweckaktivitäten für Mähwerk!

8. Wintering

1. Remove the machine in a dry place. Not near the mineral manure storehouse.
2. Clean the machine inside and outside thoroughly. Dirt holds moisture and causes rust. Cleaning with high pressure cleaner is not recommanded.
3. Check flexible parts such as stay wires, joints and other, demount and clean them, check the wear out. Replace with spare parts if needed.
4. Lubricate all the parts of P.T.O. shaft connections.
5. After cleaning grease the machine thoroughly.
6. Grease the bearing of P.T.O. shaft protection to reduce agglutination.
7. Repair the varnish injuries, protect the bright surfaces with a remedy for rust.

Purpose activities for the mower!

9. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison

1. Das zur Konservierung an den Ketten und im Inneren der Maschine aufgetragene Öl und Fett abwischen.

2. Maschine vollständig abschmieren. Dadurch wird Kondenswasser, das sich evtl. in den Lagern gesammelt hat, beseitigt.

3. Ölstand des Getriebes prüfen, falls erforderlich nach Vorschrift nachfüllen.

4. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und schrauben Sie sie mit dem in der Tabelle angegebenen Moment fest.

5. Prüfen Sie die Hydraulikrohre und Dichtungsfähigkeit der Verbindungen.

6. Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich neu einstellen.

7. Betriebanleitung und Sicherheitshinweise noch einmal sorgfältig durchlesen.

9. Restart for a new season

1. Wipe the oil and grease used for the conservation of tmachine.

2. Lubricate the machine thoroughly to eliminate the possible condensation moisture from bearings.

3. Check the tyre preassure.

4. Check all nuts and bolts and tighten them with the torque, listed in the table.

5. Check the hydraulic pipes and tightness of the couplings.

6. Check and tighten all nuts and screws.

7. Read carefully the work and safety instructions again.

Prologo

Caro acquirente!

La ringraziamo per la fiducia verso i nostri prodotti, dimostrata dalla scelta della nostra macchina.

Il nostro rivenditore l'ha informata, al momento della consegna della macchina, sull'uso corretto, la manutenzione e la regolazione.

Questa prima informazione non è sostitutiva delle istruzioni presenti per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso, vi informano più dettagliatamente su ogni singola azione da intraprendere, dal primo avvio della macchina stessa, all'uso corretto e sicuro, alla manutenzione.

Le istruzioni sono divise in singoli capitoli con testi ed illustrazioni, che spiegano il corso pratico di ogni singolo passo durante l'uso della macchina.

A causa di avvenimenti superiori, si prega di leggere attentamente le istruzioni, prima di iniziare a usare la macchina e a prendere in considerazione tutte le norme di sicurezza.

Importante!
Per evitare incidenti e per raggiungere un lavoro ottimale – capacità della macchina, ogni tipo di modifiche tecniche, senza concordanza rigorosa da parte del produttore, è severamente vietato. In tal modo anche la macchina deve essere utilizzata esclusivamente in base alle condizioni prescritte da SIP.

Questo simbolo dovrebbe attirare la vostra attenzione sulle informazioni di sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso.

Questo simbolo si trova in punti diversi di queste informazioni, mostrando informazioni a procedura speciale che devono essere specificatamente considerate durante l'uso della macchina.

Prologue

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez témoigné pour nos produits, lors de l'achat de notre machine.

Notre revendeur vous a informé lors de la livraison de la machine de son utilisation appropriée, de son entretien et de ses réglages.

Ces informations de base ne se substituent pas au mode d'emploi suivant.

Ce mode d'emploi vous informe plus en détail sur chaque action à effectuer, du tout premier démarrage de la machine, son utilisation appropriée et en toute sécurité jusqu'à son entretien.

Les instructions sont divisées en plusieurs chapitres contenant du texte et des illustrations, et expliquent le déroulement pratique de chaque étape de l'utilisation de la machine.

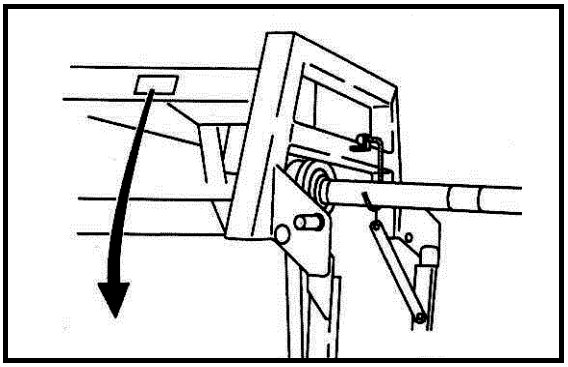
Comme indiqué ci-dessus, veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser la machine et respectez toutes les mesures de sécurité.

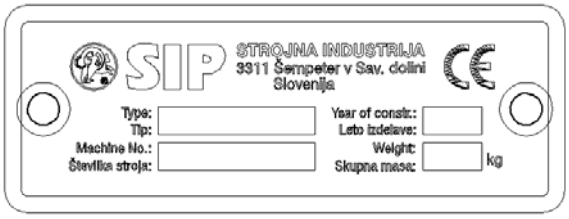
Important !
Afin d'éviter les accidents et profiter au mieux des capacités de votre machine, tout changement technique sans accord préalable de la part du fabricant est strictement interdit. De même, la machine doit être utilisée uniquement dans les conditions prescrites par SIP.

Ce symbole doit attirer votre attention sur les consignes de sécurité indiquées dans le présent mode d'emploi.

Ce symbole apparaît plusieurs fois dans le présent mode d'emploi, précisant les procédures spéciales à observer lors de l'utilisation de la machine.

Ordinazione di pezzi di ricambio *Commande depièces de rechange*





	I	F
Type:	Tipo di macchina	Type de machine
Machine no.:	Numero di macchina	Numéro de la machine
Year of constr.:	Anno di fabbricazione	Année de fabrication
Weight:	Peso della macchina	Poids de la machine

Designazione del tipo Désignation du type	
Numero di macchina Numéro de la machine	
Anno di fabbricazione Année de fabrication	

Quando si ordinano parti di ricambio, non bisogna dimenticare di annotare il tipo esatto di macchina, il Numero di serie e l'anno di produzione.
Tutti questi dati si trovano sulla targhetta di fabbrica che è fissata sulla macchina.

Al fine di conservare questi dati molto importanti sempre a portata di mano, vi consigliamo di scriverli nell'indice in alto.

I pezzi di ricambio possono essere ordinati presso il vostro fornitore di servizi autorizzato e rappresentante di vendita per le macchine SIP.

Imitazioni e copie delle parti, in particolare parti di consumo, non sono adatte, anche se potrebbero sembrare! La qualità dei materiali non può essere verificata correttamente con un semplice controllo visivo. Per questo motivo, bisogna essere cauti con le offerte a basso prezzo e le copie!.

Ecco perché noi diciamo, meglio ordinare immediatamente RICAMBI ORIGINALI SIP!

Lors de la commande de pièces de rechange, n'oubliez pas d'inscrire le type exact de la machine, le numéro de série de la machine et l'année de fabrication.
Toutes ces données sont indiquées sur la plaque d'usine fixée sur la machine.

Afin de retrouver facilement ces informations très importantes, nous vous conseillons de les inscrire sur la fiche ci-dessus.

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre prestataire de services assermenté et représentant commercial des machines SIP.

Les imitations et les copies des pièces de rechange, et en particulier les pièces à remplacer périodiquement, ne sont pas appropriées même si elles ressemblent aux originales. La qualité du matériel ne peut pas être vérifié par une simple inspection visuelle. De ce fait, il faut être prudent concernant les offres à bas prix et les imitations !

C'est la raison pour laquelle nous conseillons de commander directement les PIÈCES DE RECHANGE ORIGINALES SIP !

INDICE

Prologo ***121***

Ordinazione di pezzi di ricambio ***122***

Istruzioni generali di sicurezza ***125***
Utilizzo regolare in agricoltura *125*
Istruzioni di sicurezza e antinfortunistiche *125*
Macchine montate sul trattore *128*
Albero cardanico di trasmissione *129*
(solo per utensili guidati da un albero cardanico) *129*
Manutenzione *131*

1. Avvertenza ***132***
1.1 Posizione degli adesivi di siccurezza con testo di avviso sulla macchina *132*
1.2 Adesivi di sicurezza (disegno) *133*
1.3 Dati tecnici *136*
1.4 Calcolo della zavorra del trattore *137*

2. Preparazione ***139***
2.1 Istruzioni speciali di sicurezza *139*
2.1.1 Modifica della direzione di rotazione *140*
2.2 Collegamento al trattore *140*
2.2.1 Regolazione longitudinale dell'attacco e altezza di taglio dell'erba *143*
2.3 Albero cardanico *144*
2.3.1 Generale *144*
2.3.2 Regolazione della lunghezza dell'albero cardanico *144*
2.3.3 Montaggio dell'albero cardanico *146*
2.3.4 Regolazione trasversale della barra falciante in posizione di trasporto *148*
2.4 Attacco idraulico *148*
2.5 Giunto ed impostazione del cambio idraulico o meccanico *150*

3. Preparazione di una falciatrice per falciare ***153***
3.1 Regolare la larghezza di taglio dell'erba *154*

4. Preparazione della falciatrice per la posizione di lavoro e di trasporto ***155***

5. Falciatura ***156***
5.1 Sollevamento delle barre falcianti durante la guida in una nuova fila *157*
5.2 Spostamento della barra falciante durante la falciatura *158*
5.3 Protezione della falciatrice *159*

6. Scollegamento della falciatrice dal trattore ***161***

7. Manutenzione e revisioni periodiche ***162***
7.1 Istruzioni speciali di sicurezza *162*
7.2 Generale *162*
7.3 Sostituzione delle lame *164*
7.4 Sostituzione del telo di protezione *167*
7.5 Criteri per la sostituzione obbligatoria del vettore di scivolamento sul telaio *169*
7.6 Sostituzione dei supporti delle lame, lama falciante e vite *170*
7.7 Sostituzione di perni di sicurezza su singoli dischi *171*
7.8 Lubrificazione *174*
8. Svernamento ***181***
9. Ripartire per una nuova stagione ***182***

INDEX

Prologue **121**

Commande depièces de rechange **122**

Consignes générales de sécurité **125**
Utilisation normale en agriculture *125*
Consignes de sécurité et prévention des accidents *125*
Machines montées sur tracteur *128*
Fonctionnement de l'ARBRE DE TRANSMISSION (ne concerne que les outillages munis d'un arbre de transmission) *129*
Entretien *131*

1. Avant-propos **132**
1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine *132*
1.2 Autocollants de sécurité (dessin) *133*
1.3 Données techniques *136*
1.4 Calcul du lest pour le tracteur *137*

2. Préparations **139**
2.1 Consignes de sécurité particulières *139*
2.1.1 Changement de la direction de rotation *140*
2.2 L'attelage au tracteur *140*
2.2.1 Ajustage longitudinal de l'attache et de la hauteur de coupe *143*
2.3 Arbre de transmission *144*
2.3.1 Généralités *144*
2.3.2 Ajustement de la longueur de l'arbre de transmission *144*
2.3.3 Montage de l'arbre de transmission *146*
2.3.4 Ajustement transversal de la barre de coupe en position de transport *148*
2.4 Attelage hydraulique *148*
2.5 Raccordement de la détente hydraulique *150*

3. Préparation d'une faucheuse au fauchage **153**
3.1 Ajustement la largeur de coupe *154*

4. Préparation de la faucheuse en positions de travail et de transport **155**

5. Fauchage **156**
5.1 Lever les barres de coupe lorsque vous entamez une nouvelle rangée *157*
5.2 Bouger la barre de coupe lors du fauchage *158*
5.3 Protection de la faucheuse *159*

6. Débranchement de la faucheuse du tracteur **161**

7. Entretien et révisions régulières **162**
7.1 Consignes de sécurité particulières *162*
7.2 Généralités *162*
7.3 Remplacement des lames *164*
7.4 Remplacement du rideau de protection *167*
7.5 Critères pour le remplacement obligatoire du chariot sur le châssis *169*
7.6 Remplacement des supports de lames, de la lame de fauchage et de la vis *170*
7.7 Remplacement des chevilles de sécurité sur les disques *171*
7.8 Lubrification *174*
8. Hivernage **181**
9. Sortie d'hivernage **182**

Istruzioni generali di sicurezza

Utilizzo regolare in agricoltura

La macchina è stata progettata strettamente per l'utilizzo regolare in agricoltura.

Se la macchina è stata utilizzata per altri scopi, e danneggiata durante l'uso irregolare, il fabbricante non è responsabile per i danni causati alla macchina. E' lo stesso utente che si assume il rischio.

Tutte le condizioni di lavoro e di manutenzione, prescritte dal costruttore, devono assolutamente essere considerate.

La macchina può essere utilizzata, manipolata e riparata solo da persone competenti e consapevoli dei pericoli.

Tutti i regolamenti pertinenti di sicurezza così come tutte le tecniche di sicurezza generalmente utilizzate, le norme medico-operative e stradale essere rispettate durante il lavoro con la macchina.

Il produttore non è responsabile dei danni, causati a una macchina modificata dall'utente, se i danni si sono verificati a seguito di tale modifica.

Prima di accedere alle strade pubbliche e prima di ogni avvio della macchina e del trattore, controllare tutti i dispositivi di sicurezza di traffico e di lavoro!

Consignes générales de sécurité

Utilisation normale en agriculture

La machine a été conçue uniquement pour une utilisation normale en agriculture.

Si la machine a été utilisée de façon inappropriée, et si elle subit des dommages du fait de ladite mauvaise utilisation, le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés à la machine. L'utilisateur en assumera seul la responsabilité.

Toutes les conditions de travail et d'entretien, prescrites par le fabricant, doivent être impérativement respectées.

La machine ne peut être utilisée, maniée et réparée que par des personnes qualifiées et conscientes des dangers.

Toute la législation relative à la sécurité, ainsi que la législation en général sur les consignes de sécurité, les conditions de travail et de déplacement devront être respectées lors de l'utilisation de la machine.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés à la machine si elle a été remontée par l'utilisateur, ou si les dommages résultent du remontage.

Avant de vous déplacer sur la voie publique, et avant chaque démarrage de la machine et du tracteur, vérifiez les appareils de sécurité et de circulation !

Istruzioni di sicurezza e antinfortunistiche

1. Oltre alle istruzioni di questo libretto, prendere in considerazione le norme di sicurezza generalmente utilizzate e le norme antinfortunistiche!

2. Adesivi di sicurezza e di allarme, posti sulla macchina, forniscono importanti istruzioni per il lavoro sicuro. Prendeteli in considerazione per la vostra sicurezza!

3. Durante la guida su strade pubbliche, rispettare i segnali stradali e i regolamenti!

Consignes de sécurité et prévention des accidents

1. Outre les instructions données dans le présent manuel, respectez la législation relative aux consignes de sécurité et à la prévention des accidents !

2. Les autocollants de sécurité et de mise en garde, placés sur la machine, donnent des instructions importants pour travailler en toute sécurité. Respectez-les pour votre propre sécurité !

3. Lorsque vous empruntez la voie publique, respectez les panneaux de signalisation et la législation en vigueur !

4. Assicuratevi di avere familiarità con tutti i dispositivi e gli elementi per la manipolazione e con le funzioni, prima di iniziare con il lavoro!

5. Evitare di indossare abiti troppo larghi. I vestiti dovrebbero essere aderenti al corpo dell'utente.

6. Per evitare il pericolo d'incendi, mantenere la macchina pulita!

7. Prima di accendere la macchina e di partire, assicurarsi che non ci sia nessuno nelle vicinanze (bambini). Assicurarsi che la visibilità sia sufficiente!

8. E' proibito portare persone sulla macchina!

9. Gli utensili devono essere collegati secondo le istruzioni, tutti i dispositivi prescritti fissati nei punti prescritti e assicurati!

10. Quando si scollega la macchina dal trattore, posizionarla su un terreno pianeggiante e utilizzare i dispositivi di supporto!

11. Si richiede particolare attenzione quando si collega o scollega l'utensile al trattore!

12. Posizionare sempre i pesi di carico secondo le istruzioni sui punti di fissaggio in dotazione!

13. Rispettare il carico pagante prescritto, il carico d'asse e le dimensioni di trasporto!

14. L'attrezzatura di trasporto sulla macchina e sul trattore deve essere testata per la sicurezza del traffico prima di ogni utilizzo: luci, protezioni, ecc.!

15. I dispositivi per il telecomando (cavi, catene, barre, ecc.) devono essere assicurati in modo che non possano essere involontariamente rilasciati durante il trasporto o il lavoro.

16. Per la guida su strada, preparare e assicurare la macchina secondo le istruzioni del produttore*!

17. Non abbandonare mai il posto di guida durante la guida!

18. Adattare sempre la velocità di guida alle condizioni di guida. Evitare di ruotare repentinamente durante la guida in salita, in discesa o attraverso un pendio!

4. Familiarisez-vous avec tous les appareils et éléments de manutention, ainsi qu'avec les fonctions, avant de commencer à travailler !

5. Évitez de porter des vêtements larges. Les vêtements doivent être portés près du corps.

6. Pour éviter tout risque d'incendie, maintenez la machine bien nettoyée !

7. Avant de démarrer la machine et de manoeuvrer, assurez-vous qu'il n'y ait personne à proximité (enfants). Assurez-vous d'avoir une bonne visibilité !

8. Il est interdit de transporter des personnes sur la machine !

9. Les outillages doivent être raccordés conformément aux instructions, et tous les appareils recommandés solidement fixés aux endroits indiqués !

10. Lorsque vous dételez la machine du tracteur, placez-la sur un sol plat et utilisez les cales !

11. Il faut être attentif lors de l'attelage/dételage de l'outillage au tracteur !

12. Placez toujours les poids de charge selon les instructions sur les points de serrage fournis.

13. Respectez la charge utile, la charge par essieu et les dimensions de transport !

14. Les appareils de transport sur la machine et le tracteur doivent être testés avant d'emprunter la voie publique : phares, protections, etc.

15. Les éléments pour la télécommande (câbles, chaînes, barres, etc.) doivent être bien fixés afin qu'ils ne se détachent pas lors du transport ou de l'utilisation.

16. Avant d'emprunter la voie publique, préparez et sécurisez la machine selon les instructions du fabricant□ !

17. Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous conduisez !

18. Adaptez toujours votre vitesse aux conditions de conduite. Évitez les virages brusques lorsque vous montez, descendez ou êtes perpendiculaire à la pente !

19. Le prestazioni durante la guida e l'abilità di rotazione mutano, quando ci sono utensili collegati o montati sul trattore. Prestare attenzione alla sufficiente capacità di ruotare e di frenare!

20. Nelle curve, prendere in considerazione il carico che è fuori dal baricentro e/o dal peso costante dell'utensile!

21. Collegare l'utensile solo quando tutti i dispositivi di sicurezza sono in posizione e quando l'utensile è assicurato!

22. E' proibito sostare nell'area di lavoro e di pericolo della macchina!

23. Stare lontano dalla zona di oscillazione e rotazione della macchina!

24. I deflettori idraulici, le porte, ecc. possono essere messi in azione solo quando nessuno è nella zona di oscillazione!

25. Su tutte le parti della macchina, che sono guidate meccanicamente o idraulicamente, c'è il pericolo di taglio e di schiacciamento!

26. Assicurare l'utensile prima di lasciare il trattore. Abbassare l'utensile completamente. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione!

27. Nessuno può sostare tra il trattore e l'utensile se il veicolo non è assicurato contro il movimento da un freno e/o da una zavorra!

19. Les conditions de circulation et les possibilités de virage sont altérées lorsque des outillages sont raccordés ou attelés au tracteur. Assurez-vous que vous pouvez correctement tourner et freiner !

20. Lorsque vous prenez des virages, prenez en considération le poids qui est en dehors du centre de gravité et/ou le poids constant de l'outillage !

21. Ne raccordez l'outillage que lorsque tous les appareils de sécurité sont en place et que l'outillage est fixé.

22. Il est interdit de se trouver dans la zone d'opération de la machine !

23. Restez en dehors de la zone de giration et de virage de la machine

24. Les clapets hydrauliques, portes etc. peuvent uniquement être activés lorsque personne ne se trouve dans la zone de giration.

25. Toutes les parties de la machine, qui sont activées mécaniquement ou hydrauliquement, présentent un risque de pincement ou de coupure.

26. Stabilisez l'outillage avant de quitter le tracteur. Abaissez complètement l'outillage. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact !

27. Personne ne doit passer entre le tracteur et l'outil si le véhicule n'est pas stabilisé à l'aide d'un frein et/ou d'une cale.

Macchine montate sul trattore

1. Prima del montaggio e/o smontaggio della macchina a o dall'attacco a tre punti, impostare il dispositivo di manipolazione in una posizione che impedisca la caduta incontrollata o il sollevamento della macchina!

2. Quando si monta la macchina sull'attacco a tre punti del trattore, la categoria dei punti di fissaggio deve essere o deve essere fatta in modo identico!

3. Nella zona delle barre di attacco idraulico a 3 punti vi è pericolo di infortuni causati da schiacciamento e di contusioni.

4. Quando si opera fuori dall'elevatore-controllo dell'attacco a tre punti, non sostare tra il trattore e la macchina!

5. Quando la macchina è in posizione di trasporto, regolare il movimento laterale dell'attacco a tre punti!

6. Quando si guida su strada con la macchina sollevata, assicurare la leva del comando idraulico contro cadute accidentali!

Machines montées sur tracteur

1. Avant de monter et/ou de démonter la machine du bloc d'attelage «trois points», placez l'appareil de manutention en position telle que la machine ne puisse pas se baisser ou se lever.

2. Lorsque vous montez la machine sur le bloc d'attelage «trois points», les points de fixation doivent être identiques.

3. La zone du bloc d'attelage «3 points», présente un risque de de blessures dûes à un pincement ou à une coupure.

4. Lorsque vous actionnez le bloc d'attelage, ne restez pas entre le tracteur et la machine.

5. Lorsque la machine est en position transport, ajustez les mouvements de côté du bloc d'attelage «trois points».

6. Lorsque vous conduisez sur la voie publique avec la machine levée, assurez-vous que le levier de contrôle hydraulique ne puisse pas s'abaisser.

Albero cardanico di trasmissione (solo per utensili guidati da un albero cardanico)

1. Utilizzare solo alberi cardanici prescritti dal fabbricante!
2. Albero cardanico – i tubi ed i recipienti di protezione, la protezione dell'albero di trasmissione sul trattore e dell'albero in entrata sulla macchina devono essere al loro posto e in buone condizioni!
3. Fare attenzione alla sovrapposizione del tubo dell'albero cardanico prescritto in posizione di trasporto e di lavoro!
4. L'albero cardanico può essere montato solo quando la connessione dell'albero cardanico e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
5. Quando si utilizzano alberi cardanici con sovraccarico e/o frizione a ruota libera, che non sono rivestiti da una protezione sul trattore, inserire il sovraccarico o la frizione a ruota libera sul lato della macchina!
6. Prestare sempre attenzione al corretto montaggio e fissaggio dell'albero cardanico!
7. Assicurare la protezione dell'albero cardanico contro la rotazione con una catena!
8. Prima di avviare l'albero cardanico assicurarsi che il numero di giri selezionato e la direzione di rotazione della connessione del trattore coincida con il numero di giri consentito e la direzione rotante della macchina!
9. Quando si utilizzano alberi cardanici a due-vie, considerare che il numero di giri dipende dalla velocità di guida e dalla direzione di rotazione in retromarcia Invertire!
10. Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo della macchina prima di accendere l'albero cardanico!

Fonctionnement de l'ARBRE DE TRANSMISSION (ne concerne que les outillages munis d'un arbre de transmission)

1. Utilisez uniquement les arbres de transmission prescrits par le fabricant !
2. L'arbre de transmission – tubes et pots de protection, protection de l'arbre de transmission sur le tracteur, et sur l'arbre d'entrée de la machine doivent être correctement positionnés et en bon état !
3. Prenez bien l'arbre de transmission recommandé. Faites attention au chevauchement de l'arbre de transmission en position transport et en position travail !
4. L'arbre de transmission ne peut être monté que lorsque le branchement de l'arbre de transmission et le moteur sont éteints et que la clé de contact a été retirée !
5. Lorsque vous utilisez l'arbre de transmission dans les positions surcharge et/ou roue libre, qui ne sont pas protégées sur le tracteur, placez les positions surcharge ou roue libre sur le côté de la machine.
6. Assurez-vous bien que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé !
7. Fixez la protection de l'arbre de transmission afin qu'elle ne soit pas entraînée par la rotation provoquée par une chaîne !
8. Avant de mettre en route l'arbre de transmission assurez-vous que le régime du moteur et la direction de rotation du branchement avec le tracteur correspondent à ceux supportés par la machine !
9. Quand vous utilisez un arbre à cadran à double-sens, prenez en considération que le régime du moteur dépend de la vitesse et que la direction de rotation s'inverse en marche arrière ! Inversez !
10. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine avant de démarrer l'arbre de transmission ! et que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé !

11. Non avviare mai l’albero cardanico quando il motore è spento!

12. Quando si lavora con l’albero cardanico, non è consentito a nessuno sostare nella zona di rotazione dell’albero cardanico.

13. Spegnere sempre l’albero cardanico quando la deviazione d’angolo diventa troppo grande o quando non ne avete bisogno!

14. Attenzione! Dopo aver spento l’albero cardanico, rimane il pericolo di rotazione delle parti più pesanti. Non avvicinarsi alla macchina finché non si arresta completamente. È possibile iniziare a lavorare solo quando la rotazione si è completamente arrestata.

15. La pulizia, la lubrificazione o la regolazione delle macchine, guidata dall’albero cardanico, o lo stesso albero cardanico può essere fatta quando il motore è spento e la chiave di accensione è estratta!

16. L’albero cardanico disconnesso deve essere posto nel supporto fornito!

17. Quando l’albero cardanico è estratto dal trattore, spingere il tappo di protezione posteriormente sull'albero motore del trattore!

18. Riparare tutti i danni dell’albero cardanico prima di utilizzare la macchina!

11. Ne mettez jamais en route l'arbre de transmission lorsque le moteur est éteint !

12. Lorsque vous travaillez avec l'arbre de transmission personne n'est autorisé dans la zone de rotation de l'arbre de transmission.

13. Arrêtez toujours l'arbre de transmission lorsque l'angle de déviation devient trop grand ou quand vous n'en avez pas besoin !

14. Attention ! Après avoir arrêté l'arbre de transmission le danger de rotation de pièces plus lourdes encore en mouvement reste possible. Ne vous approchez pas de la machine avant son arrêt complet. Vous pouvez commencer à travailler quand la rotation est complétement terminée.

15. Le nettoyage, la lubrification ou l'ajustement des machines, fonctionnant avec l'arbre de transmission, ou l'arbre de transmission lui-même, ne peut être réalisé que quand le moteur est éteint et que la clé de contact a été retirée.

16. L'arbre de transmission débranché doit être posé sur le réceptacle fourni !

17. Lorsque l'arbre de transmission est retiré du tracteur, remettez en place le couvercle de protection sur l'arbre de transmission du tracteur !

18. Réparez tous les dommages avant d'utiliser la machine !

Manutenzione

1. **Dopo la falciatura, pulire la barra falciante. Quando si utilizzano detergenti con getto ad alta pressione, NON direzionarli nei cuscinetti!**
2. La manutenzione, riparazione, pulizia e rimozione dei difetti può essere eseguita solo quando l'unità e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
3. Controllare i dadi e le viti regolarmente per essere sicuri che essi siano sufficientemente fissati. Altrimenti, fissateli!
4. Se si esegue la manutenzione sull'utensile sollevato, assicurare sempre l'attrezzo tramite un supporto adeguato.
5. Utilizzare strumenti e guanti adeguati in caso di sostituzione di parti di macchine con bordi taglienti!
6. Conservare correttamente oli e grassi!
7. Prima di effettuare riparazioni su impianti elettrici, disattivare la corrente elettrica – rimuovere il fusibile!
8. Se i dispositivi di sicurezza soccombono al loro utilizzo, devono essere controllati periodicamente e sostituiti in tempo debito!
9. Durante la saldatura sul trattore o sulla macchina montata sul trattore, scollegare il cavo dalla batteria e dal generatore!
10. Utilizzare esclusivamente ricambi originali; garantiscono una lunga durata della macchina!
11. Quando si immette il gas, utilizzare esclusivamente azoto. Pericolo di ESPLOSIONE!

Entretien

1. **Après avoir fauché, nettoyez la barre de coupe. Lorsque vous nettoyez au jet haute pression, NE le dirigez PAS sur les paliers !**
2. L'entretien, les réparations, le nettoyage ou autre ne peuvent être effectués que lorsque le moteur est éteint et le véhicule à l'arrêt, et que la clé de contact a été retirée !
3. Vérifiez les écrous et les vis régulièrement pour être sûr qu'ils sont assez serrés. Sinon, resserrez-les !
4. Si vous faites des travaux d'entretien et que l'outillage est surélevé, stabilisez-le systématiquement avec des cales appropriées.
5. Utilisez des outils et des gants appropriés lorsque vous remplacez les pièces coupantes de la machine !
6. Rangez correctement les huiles et les graisses !
7. Avant de réparer les appareils électriques, coupez le courant – retirez le fusible !
8. Du fait que les appareils de sécurité s'usent, ils doivent être contrôlés régulièrement et remplacés à temps !
9. Lorsque vous soudez sur le tracteur ou sur la machine qui est montée sur le tracteur, déconnectez le câble de la batterie et du générateur !
10. Utilisez uniquement les pièces de rechange certifiées, elles garantissent une durée de vie plus longue de la machine !
11. Lorsque vous faites le plein, utilisez uniquement de l'azote. Risque d'EXPLOSION !

1. Avvertenza

Il rastrello rotante SIP è dotato di tutti i dispositivi di sicurezza che sono previsti dalla legge.

Ma non è possibile proteggere tutti i punti di pericolo sulla macchina, per quanto riguarda il funzionamento della macchina stessa. Sulla macchina ci sono adesivi con informazioni corrispondenti circa il pericolo in quella zona. Gli adesivi sono di colore giallo e nero:

Leggere attentamente il testo degli adesivi di sicurezza, controllare sulla macchina dove si possono trovare, perché ci sono zone pericolose.

1. Avant-propos

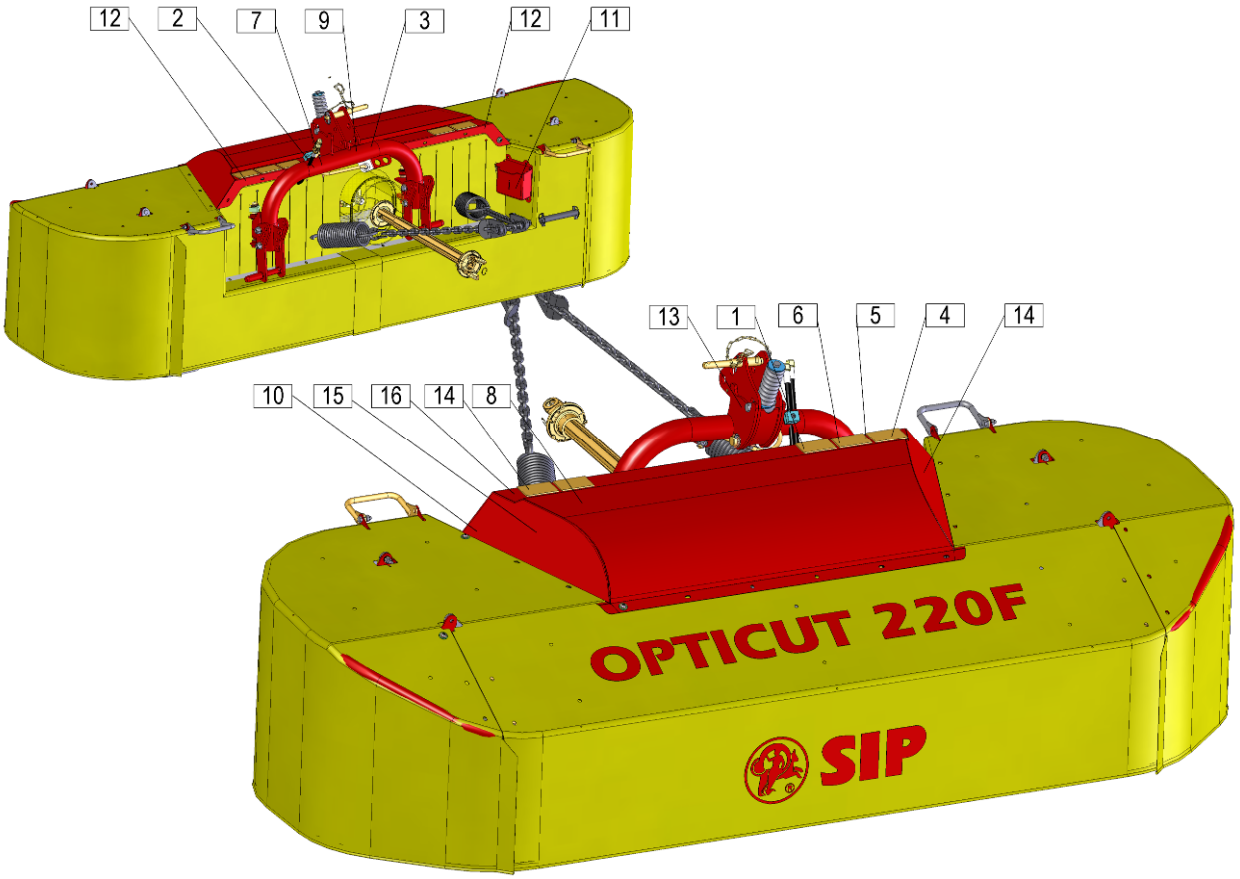
L'ameneur rotatif SIP est équipé de tous les appareils de sécurité prescrits par la législation.

Mais il n'est pas possible de protéger tous les endroits dangereux, étant donné la fonction même de la machine. Sur la machine se trouvent des autocollants qui signalent un danger dans cette zone. Les autocollants sont jaune et noir :

Lisez attentivement les autocollants de sécurité, vérifiez sur la machine où ils se trouvent, du fait que certaines zones sont dangereuses.

1.1 Posizione degli adesivi di siccurezza con testo di avviso sulla macchina

1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine



1.2 Adesivi di sicurezza (disegno)

153927200

1

- Leggere attentamente il manuale operativo e prenderlo in considerazione.
- Lisez attentivement ce mode d'emploi et suivez bien les instructions.

153927308

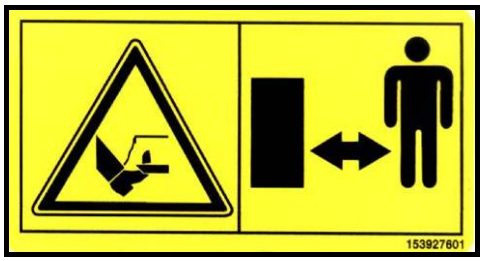
2

- Non accedere mai alla zona di pericolo di schiacciamento fino a quando le parti possono muoversi.
- N'essayez jamais d'atteindre les zones avec un risque d'écrasement tant que les éléments sont en mouvement.

153927807

3

- Attendere che tutti i componenti della macchina si siano fermati completamente prima di toccarli.
- Attendez que tous les éléments de la machine se soient arrêtés complétement avant de les toucher.



153927601

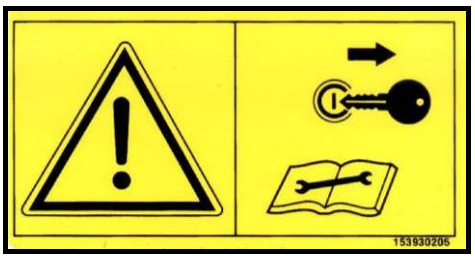
4

- Stare distanti dall'area della lama della falciatrice se il motore del trattore è acceso con albero cardanico collegato.
- Tenez-vous à l'écart de la zone du couteau de la faucheuse tant que le moteur du tracteur est en marche et que l'arbre de transmission est branché.

153927709

5

- Stare distanti se il motore è acceso.
- Tenez-vous à l'écart lorsque le moteur tourne.



153930205

6

- Spegnere il motore e rimuovere la chiave prima di eseguire la manutenzione o la riparazione.
- Éteignez le moteur et retirez la clé avant d'effectuer tout entretien ou réparation.

1.2 Autocollants de sécurité (dessin)

153927503

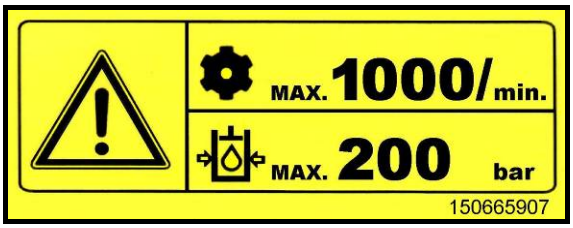
7

- Stare distanti dalla zona di pericolo tra l'attacco frontale e la macchina.
- Tenez-vous à l'écart de la zone de danger entre le bloc d'attelage et la machine.

153927406

8

- Stare distanti dall'area degli utensili.
- Tenez-vous à l'écart de la zone de giration des outils.



150665907

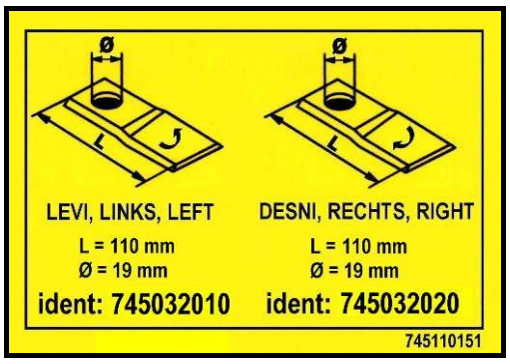
9

- Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 1000 giri/min, la pressione idraulica max. è di 200 bar.
- Le nombre max. de rotations de l'arbre de transmission est de (1000 tr/min) ; la pression hydraulique est de 200 bars max.

154225109

10

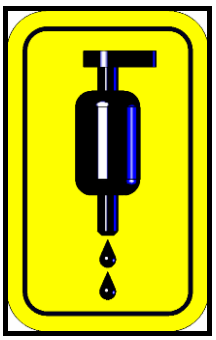
- Dopo un paio d'ore di lavoro, controllare se le viti, i dadi e le rondelle sono sufficientemente fissate.
- Après quelques d'heures d'utilisation, vérifiez si les vis, les boulons et les rondelles sont assez serrés.



745110151

11

- Lama sinistra, Lama destra.
- Lame gauche, Lame droite.



745110240

12

- Cappuccio
- Raccord

745110180

13

- Sollevamento – gancio.
- Élevation – crochet.

www.sip.si

158378007

14

SIP

153487505

15

745110260

16

- ATTENZIONE! Dopo la falciatura, pulire la barra falciante!
- ATTENTION ! Après avoir fauché, nettoyez la barre de coupe !

1.3 Dati tecnici

1.3 Données techniques

Tipo	OPTICUT 220 F	Type
Larghezza di lavoro	2185 mm	Largeur de travail
Peso	400 kg	Poids
Larghezza di trasporto	2106 mm	Largeur de transport
Rotazione dell'albero cardanico (max.)	✱1000 (ISO) giri/min / tr/min ✱1000 (DIN) giri/min / tr/min ✱540 (ISO) giri/min / tr/min ✱540 (DIN) giri/min / tr/min	Rotations de l'arbre de transmission (max.)
Rotazione del disco	3000 giri/min / tr/min	Rotation du disque
Frizione di sicurezza (Nm)	1100	Débrayage de sécurité (Nm)
Numero di dischi	5	Nombre de disques
Numero di lame	10	Nombre de lames
Potenza del trattore (min.)	30 kW 30 kW	Puissance du tracteur (min.)
Velocità di lavoro	fino a 18 km/h jusqu'à 18 km/h	Vitesse de travail
Capacità di falciatura	2,2 ha/h 2,2 ha/h	Capacité de fauchage
Larghezza delle andane	1000 mm	Largeur des andains
Tipo di connettore	tre-punti trois-points	Type de connecteur

Connessioni idrauliche richieste sul trattore: • 2 collegamenti (sistema a due vie di circolazione). Pressione necessaria per il funzionamento della macchina: • La pressione idr. minima richiesta del trattore è di 60 bar. • La pressione idr. massima permessa del trattore è di 100 bar.	**Branchements hydrauliques exigés sur le tracteur :** • 2 connexions (systèmes circulatoires à deux-sens). Pression requise pour le fonctionnement de la machine : • La pression hydraulique du tracteur min. requise est de 60 bars. • La pression hydraulique du tracteur max. autorisée est de 100 bars.

✱ Con l'acquisto di macchinari è necessario definire il senso di rotazione dell'albero cardanico.	✱ Lors de l'achat de l'appareil, il est nécessaire de déterminer la direction de rotation de l'arbre de transmission.

Livello del rumore oltre 70 dB.

Niveau sonore supérieur à 70 dB.

1.4 Calcolo della zavorra del trattore

Allegato B standard SIST EN ISO 4254 -10

Grazie al peso della macchina, la combinazione di trattore e macchina potrebbe diventare instabile. L'attacco della macchina dalla parte anteriore o posteriore o entrambi, non deve superare il peso massimo autorizzato totale del trattore, il carico consentito sull'asse e la capacità di carico.

Il carico sull'asse anteriore deve ammontare ad almeno il 20% del peso a vuoto del trattore.

Il carico sull'asse posteriore deve ammontare ad almeno il 45% del peso a vuoto del trattore.

Per calcolare la totale stabilità del trattore, utilizzare le seguenti formule.

1.4 Calcul du lest pour le tracteur

Pièce jointe B Norme SIST EN ISO 4254-10

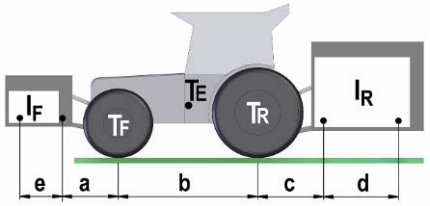
Étant donné le poids de la machine, l'ensemble constitué du tracteur et de la machine peut devenir instable. Que l'on attache la machine par l'avant ou par l'arrière ou les deux, le poids maximum autorisé pour le tracteur, la charge par essieu autorisée et la charge par pneu ne doivent pas être dépassés.

La charge par essieu à l'avant doit au moins représenter 20 % du poids du tracteur à vide.

La charge par essieu à l'arrière doit représenter au moins 45 % du poids du tracteur à vide.

Pour calculer la stabilité totale du tracteur, utilisez les formules suivantes.

Figura 1 Illustration 1



GIUNTO ANTERIORE DELLA MACCHINA O COMBINAZIONE

Peso minimo richiesto per la macchina/pesi attaccati nella parte posteriore:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

RACCORDEMENT DE LA MACHINE PAR L'ARRIÈRE OU COMBINAISON

Poids minimum requis pour la machine/les poids attachés à l'arrière :

GIUNTO POSTERIORE DELLA MACCHINA O COMBINAZIONE

Peso minimo richiesto per la macchina/pesi attaccati nella parte anteriore:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

RACCORDEMENT DE LA MACHINE PAR L'AVANT OU COMBINAISON

Poids minimum requis pour la machine/les poids attachés à l'avant :

CARICO EFFETTIVO DEL TRATTORE

Attuale peso totale del trattore:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

CHARGE RÉELLE DU TRACTEUR :

Poids total réel du tracteur :

Calcolo del carico effettivo dell'asse anteriore:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Calcul de la charge par essieu réelle à l'avant :

Calcolo del carico effettivo dell'asse posteriore:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Calcul de la charge par essieu réelle à l'arrière :

Prima di acquistare una macchina da un venditore, controllare l'idoneità del trattore secondo i valori calcolati.

Avant d'acheter une machine chez un revendeur, vérifiez l'adéquation du tracteur avec les valeurs calculées.

Chiave (I)			
T_E	(kg)	Peso a vuoto del trattore	1
T_F	(kg)	Carico su asse anteriore del trattore a vuoto	1
T_R	(kg)	Carico su asse posteriore del trattore a vuoto	1
I_R	(kg)	Peso combinato dell'utensile posteriore agganciato / zavorra posteriore	2
I_F	(kg)	Peso combinato dell'utensile anteriore agganciato / zavorra anteriore	2
a	(m)	Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1,3
b	(m)	Interasse del trattore	1, 3
c	(m)	Distanza dal centro dell'asse posteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1, 3
d	(m)	Distanza fra il centro delle sfere di accoppiamento ed il baricentro della parte posteriore della macchina montata / peso posteriore	
e	(m)	Distanza fra il centro delle sfere ed il baricentro della macchina montata anteriormente / peso anteriore (d = 0,4 m)	

Clé (F)			
T_E	(kg)	Poids du tracteur à vide :	1
T_F	(kg)	Charge par essieu à l'avant sur tracteur à vide	1
T_R	(kg)	Charge par essieu à l'arrière sur tracteur à vide	1
I_R	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'arrière / poids arrière	2
I_F	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'arrière / poids arrière	2
a	(m)	Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre des rotules d'attelage	1,3
b	(m)	Empattement du tracteur	1, 3
c	(m)	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre des rotules d'attelage	1, 3
d	(m)	Distance entre le centre des boules d'attelage et le centre de gravité de la machine montée par l'arrière/poids arrière	
e	(m)	Distance entre le centre des boules d'attelage et le centre de gravité de la machine montée par l'avant/poids avant (d = 0,4 m)	

1. Vedi il manuale di istruzioni del trattore.
2. Vedi il listino prezzi e/o il manuale di istruzioni dell'utensile.
3. Da misurare.

1. Voir le mode d'emploi du tracteur.
2. Voir la liste de prix et / ou le manuel d'instructions de l'outillage.
3. À mesurer.

2. Preparazione

2.1 Istruzioni speciali di sicurezza

- ***Quando si esegue il controllo, la manutenzione, la riparazione e il montaggio, spegnere sempre l'albero cardanico. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.***
- ***Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540/1000 giri/min,***
- ***I dispositivi come la stringa, i tubi idraulici, gli impianti elettrici devono essere posizionati in modo che ogni estrazione involontaria o contatto con le gomme sia impossibile. Rischio di incidente!***
- ***Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento del ranghinatore con l'idraulica del trattore.***
- ***Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo del ranghinatore prima di accendere l'albero cardanico. Alto rischio di infortuni!***
- ***Utilizzare le protezioni secondo le normative quando si lavora o si guida su strada. Montare l'attrezzatura d'illuminazione e verificare il suo funzionamento.***
- ***Non abbandonare mai il posto di guida durante il lavoro.***

Prima di collegare o scollegare la falciatrice alle barre di attacco idraulico a tre punti, impostare le leve di comando nella posizione che esclude un sollevamento o un abbassamento involontario dell'attacco a tre punti!

Collegare e scollegare la falciatrice richiedono un'attenzione speciale!

Nella zona delle barre di attacco idraulico a tre punti vi è pericolo di infortuni causati da schiacciamento e di contusioni.

La falciatrice ha un attacco a tre punti classico di serie.

2. Préparations

2.1 Consignes de sécurité particulières

- ***Lorsque vous effectuez une vérification, une réparation ou un montage, arrêtez toujours l'arbre de transmission. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.***
- ***Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de compris entre 540/1000 tr/min.***
- ***Les appareils comme les câbles, les tuyaux hydrauliques, les installations électriques doivent placés de façon à ne pas gêner l'utilisation normale du tracteur en marche. Risque d'accident !***
- ***Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse l'andaineuse avec les appareils hydrauliques du tracteur.***
- ***Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse autour de la machine avant de mettre en route l'arbre de transmission. Risque élevé de blessures !***
- ***Faites attention à bien utiliser des protections conformément à la réglementation lorsque vous travaillez ou empruntez la voie publique. Installez l'éclairage et vérifiez son fonctionnement.***
- ***Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous travaillez.***

Avant de brancher ou de débrancher la faucheuse au bloc d'attelage trois-points hydraulique, placez les leviers de contrôle sur la position qui empêchera une élevation ou un abaissement involontaire du bloc d'attelage trois-points !

Brancher et débrancher la faucheuse exige beaucoup d'attention !

La zone du bloc d'attelage trois points hydraulique présente un risque de blessures dûes à des pincements ou des coupures.

La faucheuse est équipée d'un bloc d'attelage trois-points.

2.1.1 Modifica della direzione di rotazione

La prima marcia della falciatrice, connessa all'albero PTO del trattore, è installata in fabbrica con una rotazione in senso antiorario dalla direzione del punto di corsa di vista.

Esaminare la direzione di rotazione dell'albero del trattore.

Se l'albero è ruotato in direzione opposta, la prima marcia deve essere ruotata (la procedura dovrebbe essere fatta presso un centro di servizio).

2.1.1 Changement de la direction de rotation

Le premier engrenage de la faucheuse connecté à l'arbre de transmission du tracteur a été installé par le fabricant pour une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport au sens de direction.

Examinez la direction de rotation de l'arbre de transmission du tracteur.

Si l'arbre tourne dans la direction opposée, le premier engrenage doit être tourné (cette opération doit être réalisée par un technicien assermenté).

Figura 2 Illustration 2

2.2 Collegamento al trattore

La falciatrice è già progettata per soddisfare le impostazioni di funzionamento prima dell'attaccamento (un'inclinazione a catena di 2 gradi in senso di marcia è già stata impostata).

La falciatrice ha un attacco a tre punti classico di serie.

- ***Fate attenzione che nessuno sosti tra il trattore e la macchina quando si collega la macchina al trattore.***
- ***Pericolo di danno al telo di protezione.***

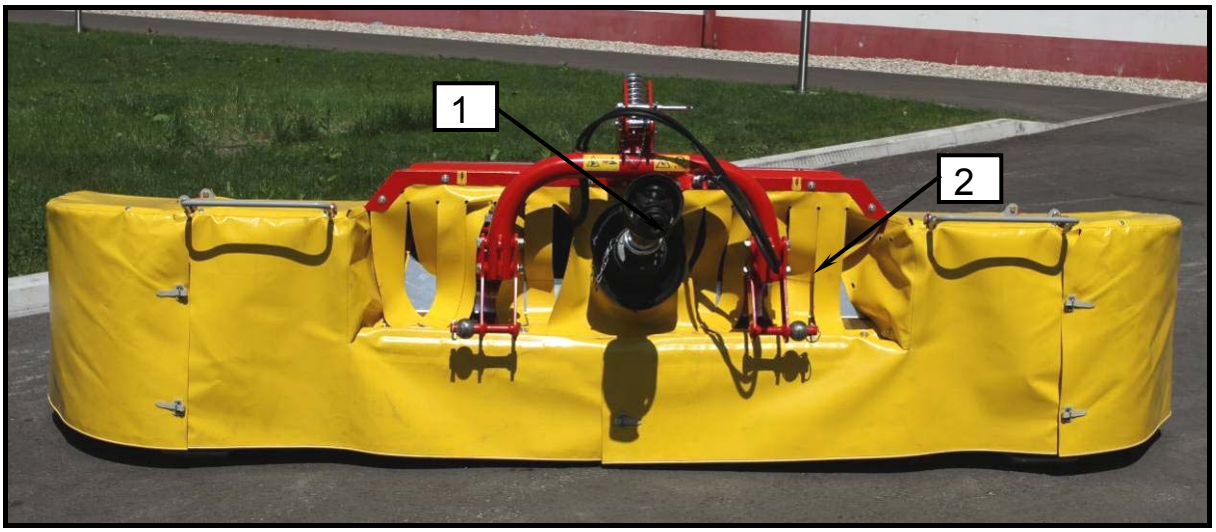
2.2 L'attelage au tracteur

La faucheuse est conçue pour correspondre aux réglages opérationels avant d'être attelée (la hauteur de fonctionnement et l'inclinaison de 2 degrés en direction du sens de conduite sont déjà paramétrées).

La faucheuse est équipée d'un bloc d'attelage trois-points.

- ***Assurez que personne ne se trouve entre le tracteur et la machine lorsque vous attelez la machine au tracteur.***
- ***Risque d'endommager le rideau de protection.***

Figura 3 Illustration 3



Prima dell'aggancio

- Controllare se l'albero PTO (1) si trova nel centro della macchina.
- Controllare se le catene del cambio idraulico (2) sono al di fuori dell'area dell'attacco a tre punti (se il cambio idraulico non è disponibile).
- Impostare la larghezza dei bracci inferiori dell'attacco a tre punti per la prima o la seconda categoria (3) sul trattore.

Avant d'attacher

- Vérifiez que l'arbre de transmission (1) est placé au centre de la machine.
- Vérifiez que les chaînes de détente mécanique (2) sont en dehors du bloc d'attelage trois-points (si une détente hydraulique n'est pas possible).
- Déterminez la largeur des bras inférieurs du bloc d'attelage trois-points sur la première ou la seconde catégorie (3) du tracteur.

Figura 4 Illustration 4

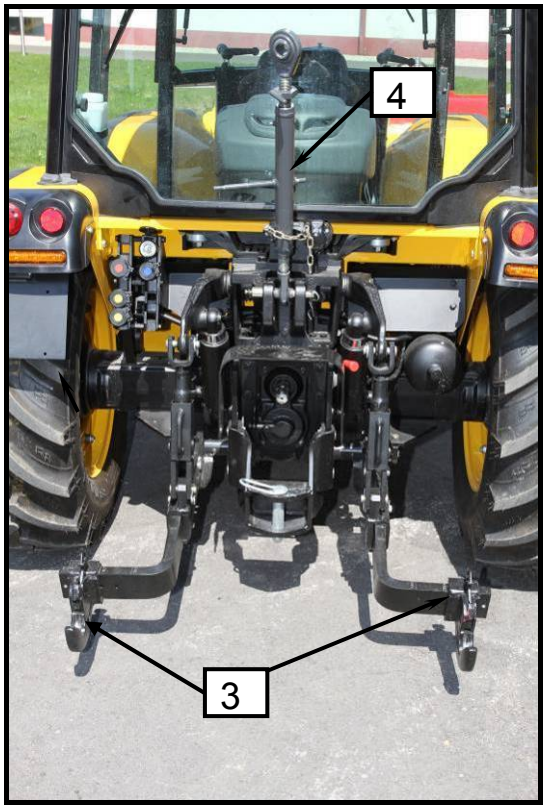
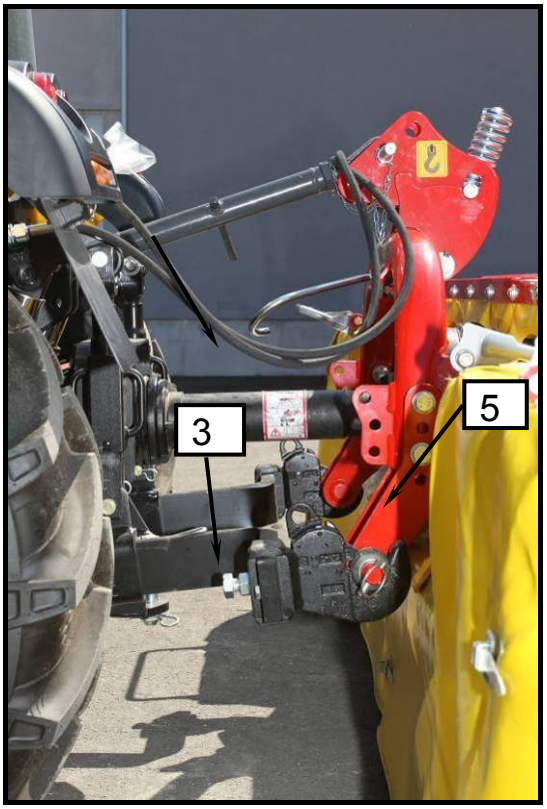


Figura 5 Illustration 5



Esecuzione dell'aggancio

- Spostare il trattore più vicino alla falciatrice e collegarlo all'attacco a tre punti sollevando i bracci inferiori.
- Fissare il dado di bordo per permettere di spostare la falciatrice più vicino al trattore quando sollevata in posizione di trasporto.
- Controllare se la distanza della falciatrice in posizione di trasporto dal suolo è di almeno 300 mm, altrimenti cambiare il metodo di montaggio alla macchina (5).
- **Controllare se la distanza della falciatrice in posizione di trasporto dal suolo è di almeno 500 mm, altrimenti cambiare il metodo di montaggio alla macchina (5).**

Procéder à l'attache

- Rapprochez le tracteur de la faucheuse et attachez-la sur le bloc d'attache trois-points en levant les bras inférieurs.
- Serrez l'écrou de jante afin de permettre à la faucheuse de se rapprocher plus près du tracteur lorsqu'elle est relevée en position de transport.
- Vérifiez si la distance entre la faucheuse en position de transport et le sol est au moins de 300 mm, sinon changez la méthode dont la machine est montée (5).
- **Vérifiez si la distance entre l'arbre de transmission du tracteur et celui de la machine est au moins de 500 mm, sinon changez la méthode dont la machine est montée (5).**

Figura 6 Illustration 6

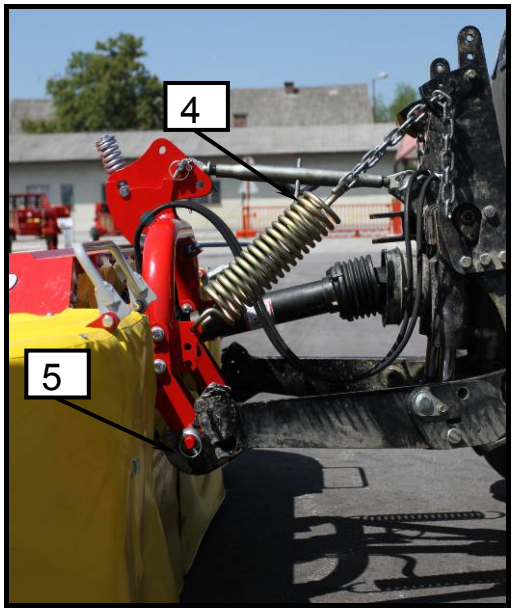


Figura 7 Illustration 7

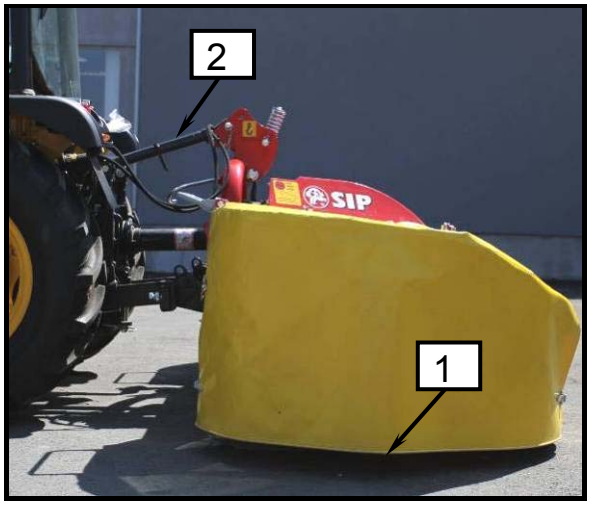
Fissare il telo protettivo sulle connessioni per garantire la copertura dei due teli di protezione.

Placez le rideau de protection sur les joints pour assurer la couverture des deux rideaux de protection suivants.

2.2.1 Regolazione longitudinale dell'attacco e altezza di taglio dell'erba

Nella direzione di marcia del trattore, l'attacco deve essere sempre inclinato a un angolo di 2º.

Figura 8 Illustration 8



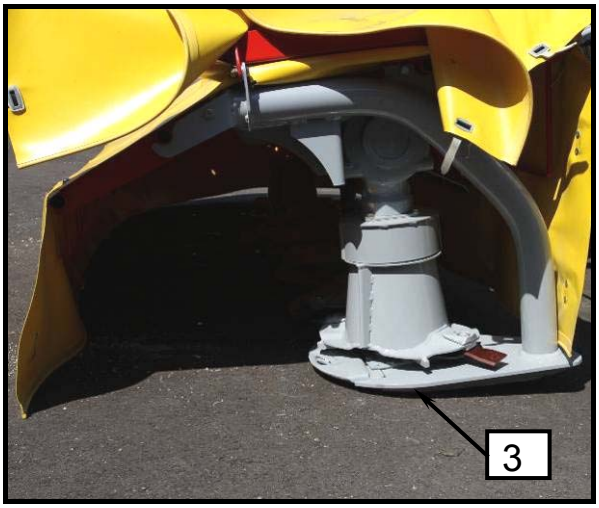
- Controllare se l'attacco è inclinato in avanti di 2º. Uno sguardo al telo (1) può aiutare: il suo bordo laterale inferiore deve essere equidistante dal pavimento.
- Ruotare la barra superiore (2) in modo adeguato.

- ***L'inclinazione consigliata permette la falciatura ad una altezza di 40–70 mm.***
- ***La falciatrice è stata progettata con un angolo di inclinazione in avanti di 2° prima del giunto.***
- ***L'angolo di inclinazione dell'attacco in direzione di marcia non deve superare i 7º. (3).***

2.2.1 Ajustage longitudinal de l'attache et de la hauteur de coupe

Dans le sens du mouvement du tracteur, l'attache doit toujours être inclinée avec un angle de 2°.

Figura 9 Illustration 9



- Vérifiez si l'attache est inclinée vers l'avant de 2º. Un coup d'oeil au rideau (1) permet de vérifier : son bord inférieur doit être à la même distance par rapport au sol.
- Ajustez la barre supérieure (2) de façon adéquate.

- ***L'inclinaison recommandée permet de faucher à une hauteur de 40–70 mm.***
- ***La faucheuse est conçue pour avoir un angle d'inclinaison à l'avant de 2° avant d'être branchée.***
- ***L'angle d'inclinaison de l'attache dans le sens de la marche ne doit pas dépasser 7º (3).***

2.3 Albero cardanico

2.3.1 Generale

- *Dopo aver collegato la macchina alla barra dell'attacco idraulico a tre punti, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti!*
- *L'albero PTO viene installato con una frizione di sicurezza. La frizione di sicurezza protegge il trattore e la falciatrice contro i danni. Non maneggiare la frizione di sicurezza durante il funzionamento!*
- *Se non si seguono le istruzioni di cui sopra, la garanzia decade.*

2.3.2 Regolazione della lunghezza dell'albero cardanico

- *Spegnere l'albero cardanico quando si esegue il controllo, la manutenzione, la riparazione e il montaggio. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.*
- *Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante l'abbassamento della falciatrice con l'idraulica.*
- *Pericolo di danni materiali: Non abbassare la falciatrice con l'idraulica prima di aver regolato la lunghezza dell'albero cardanico.*

2.3 Arbre de transmission

2.3.1 Généralités

- *Après avoir branché la machine avec le bloc d'attelage hydraulique 3 points, arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger !*
- *L'arbre de transmission est équipé d'un débrayage de sécurité. L'embrayage à friction empêche le tracteur et la faucheuse d'être endommagés. Ne manipulez pas l'embrayage à friction lors de son fonctionnement !*
- *La garantie deviendra caduque si vous ne respectez les instructions données ci-dessus.*

2.3.2 Ajustement de la longueur de l'arbre de transmission

- *Lorsque vous effectuez une vérification, une réparation ou un montage, arrêtez toujours l'arbre de transmission. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.*
- *Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on abaisse la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur.*
- *Risque de dommage matériel : N'abaissez pas la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur avant que la longueur de l'arbre de transmission ne soit ajustée!*

Figura 10 Illustration 10

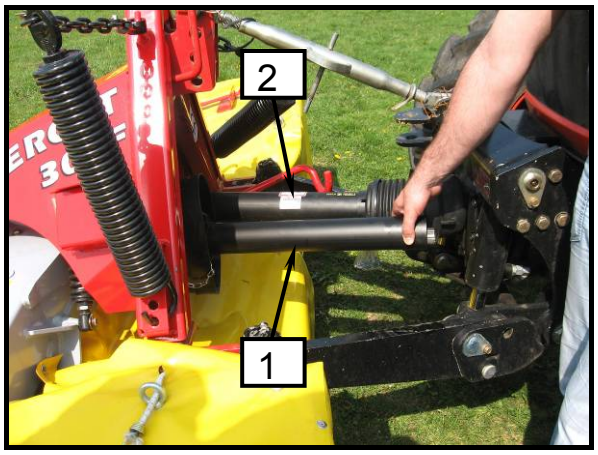
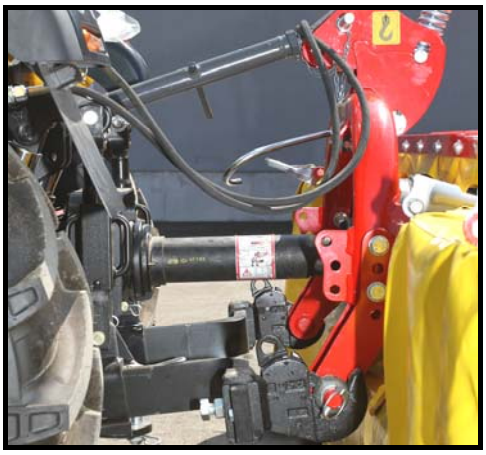


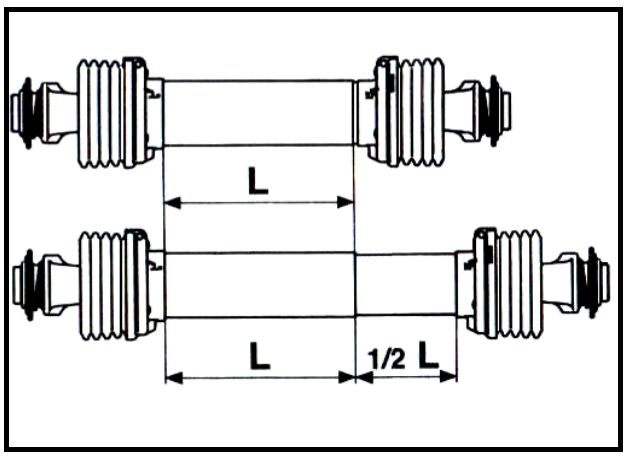
Figura 11 Illustration 11



- Per regolare la lunghezza dell'albero cardanico tirare entrambe le metà.
- Posizionare le metà del corrispondente albero cardanico sul lato della macchina (1) e sul lato del trattore (2).
  La frizione di sicurezza deve essere montata sul lato della macchina!
- Impostare la macchina con attacco a 3 punti nella più breve posizione dell'albero cardanico.
- Tenere insieme le due metà e misurare la lunghezza giusta.
- Per ulteriori misurazioni e regolazioni, utilizzare le istruzioni dell'albero cardanico del produttore.
- La lunghezza dell'albero cardanico in posizione di funzionamento può essere estesa ad un massimo di 1/2 di lunghezza.
- In stato di arresto, l'albero cardanico può essere esteso ad un massimo di 2/3 di lunghezza.

- Pour ajuster la longueur de l'arbre de transmission, séparez les deux moitiés.
- Placez les moitiés de l'arbre de transmission correspondantes sur le côté de la machine (1) et sur le côté du tracteur (2).
  Le débrayage de sécurité doit être monté sur le côté de la machine !
- Placez la machine avec le bloc d'attelage 3 points sur la plus courte position de l'arbre de transmission.
- Maintenez les deux moitiés ensemble et mesurez la bonne longueur.
- Pour plus de mesures et d'ajustements, consultez le mode d'emploi de l'arbre de transmission.
- La longueur de l'arbre de transmission en position de travail peut être rallongée jusqu'à un maximum de la moitié de sa longueur.
- A l'arrêt, la longueur de l'arbre de transmission peut être rallongée jusqu'à un maximum des 2/3 de sa longueur.

Figura 12 Illustration 12



- ***Pericolo di danni materiali: Non abbassare la falciatrice con l'idraulica prima di aver regolato la lunghezza dell'albero cardanico.***
- ***Dopo la regolazione e il montaggio del l'albero cardanico, eseguire un test con l'albero cardanico fermo, sollevare la falciatrice dalla posizione della barra falciante più bassa a quella più alta.***

- ***Risque de dommage matériel : N'abaissez pas la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur avant que la longueur de l'arbre de transmission ne soit ajustée.***
- ***Après avoir ajusté et monté l'arbre de transmission, faites un test avec l'arbre de transmission à l'arrêt, levez la faucheuse de la position la plus basse à la position la plus haute pour la barre de coupe.***

2.3.3 Montaggio dell'albero cardanico

Figura 13 Illustration 13

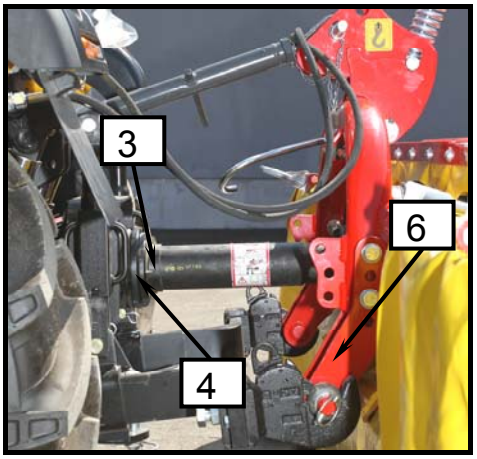


Figura 15 Illustration 15

2.3.3 Montage de l'arbre de transmission

Figura 14 Illustration 14

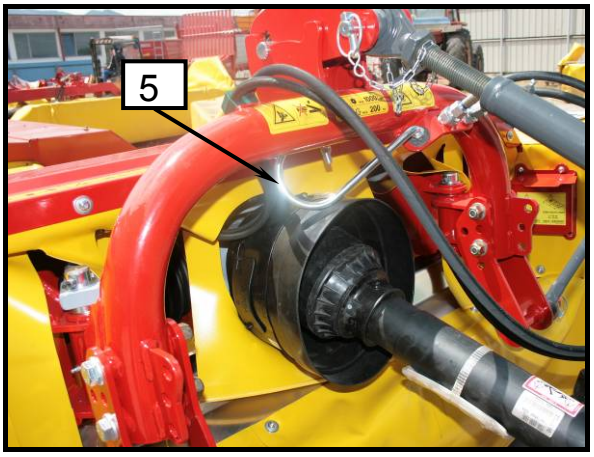
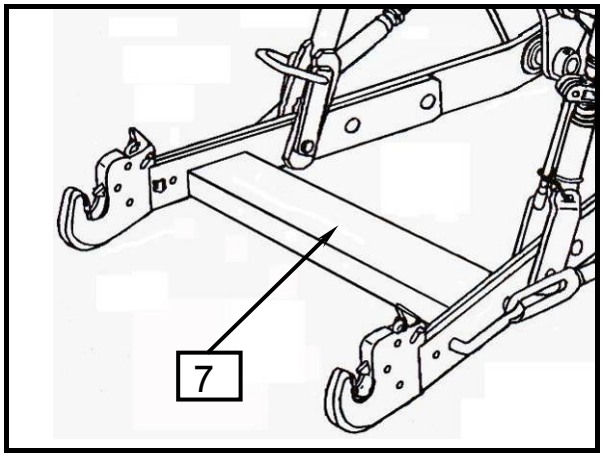


Figura 16 Illustration 16



- Fissare i tubi di protezione (3) contro la rotazione con catena (4) sul lato del trattore e sul lato della macchina.

- Controllare l'area di rotazione e lo spazio dell'albero cardanico. L'albero cardanico, toccando il trattore o la macchina, può causare danni (contatto con barre di attacco idraulico a tre punti, giunto della macchina).

- Se i bracci del trattore contengono una barra (7), controllare il movimento dell'albero cardanico tra la posizione superiore e inferiore dei bracci e regolare la posizione di montaggio dei bracci sulla macchina (6).

- L'albero cardanico non deve essere rimosso fissandolo alla catena.

- **Attenzione! Rimuovere il supporto dell'albero cardanico (5), utilizzato per depositare l'albero cardanico quando si scollega la falciatrice.**

- Empêchez que les tuyaux de protection (3) ne tournent avec la chaîne (4) sur le côté du tracteur et le côté de la machine.

- Vérifiez la surface d'action et de manoeuvre de l'arbre de transmission. Si l'arbre de transmission touche le tracteur ou la machine, cela peut entraîner des dommages (contact avec le bloc d'attelage hydraulique 3 points, connection avec la machine).

- Si les bras du tracteur comportent une traverse (7), vérifez le mouvement de l'arbre de transmission entre la position haute et la position basse des bras et ajustez la position de monte des bras sur la machine (6).

- L'arbre de transmission ne doit pas être déplacé en le fixant à la chaîne.

- **Attention ! Retirez le réceptable de l'arbre de transmission (5), utilisé pour déposer l'arbre de transmission lorsque vous débranchez la faucheuse.**

Figura 17 Illustration 17

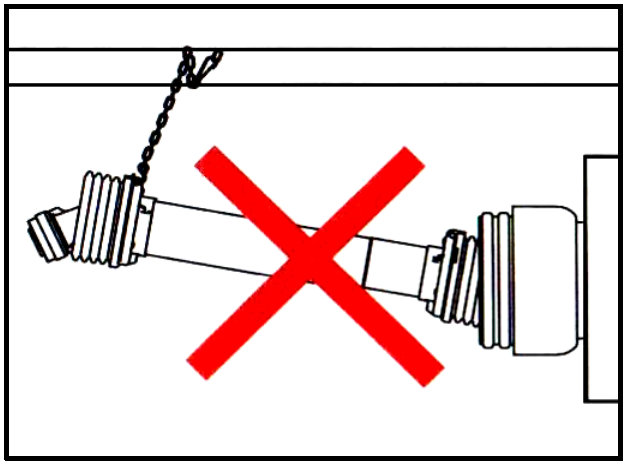
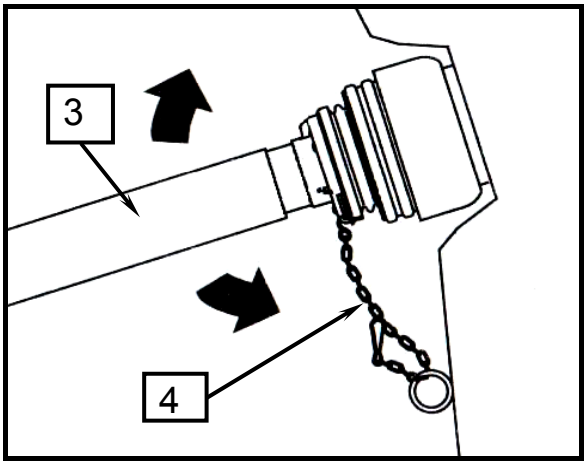


Figura 18 Illustration 18



2.3.4 Regolazione trasversale della barra falciante in posizione di trasporto

La barra falciante si muove trasversalmente di ± 4°.

In posizione di trasporto, la posizione parallela della barra falciante al livello di superficie del trattore è regolata da due respingenti collocati tra la barra falciante e l'attacco della falciatrice su ciascun lato della barra,

Figura 19 Illustration 19

- Posizionare il trattore su un terreno pianeggiante.
- Verificare se la barra falciante in posizione di trasporto è posizionata parallelamente al terreno in direzione trasversale di guida.
- Porre rimedio a eventuali deviazioni avvitando il primo respingente (1) e rilasciando il secondo (2) o viceversa.

2.4 Attacco idraulico

Per la falciatrice il trattore ha bisogno:

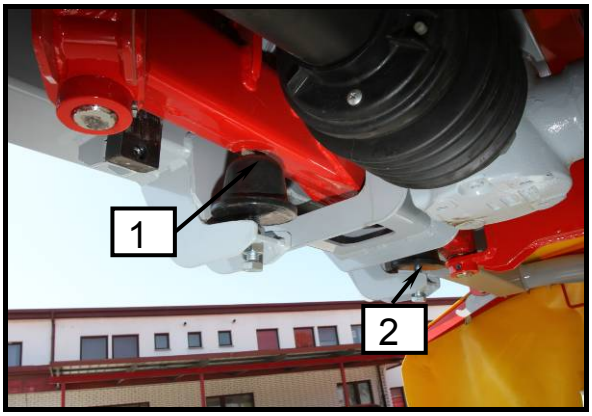
- 2 collegamenti (sistema a due vie di circolazione).

2.3.4 Ajustement transversal de la barre de coupe en position de transport

La barre de coupe bouge de façon transversale de ±4°.

En position de transport, la position parallèle de la barre de coupe par rapport à la surface de niveau du tracteur est assurée par deux ressorts placés de chaque côté de la barre, entre la barre de coupe et l'attache.

Figura 20 Illustration 20



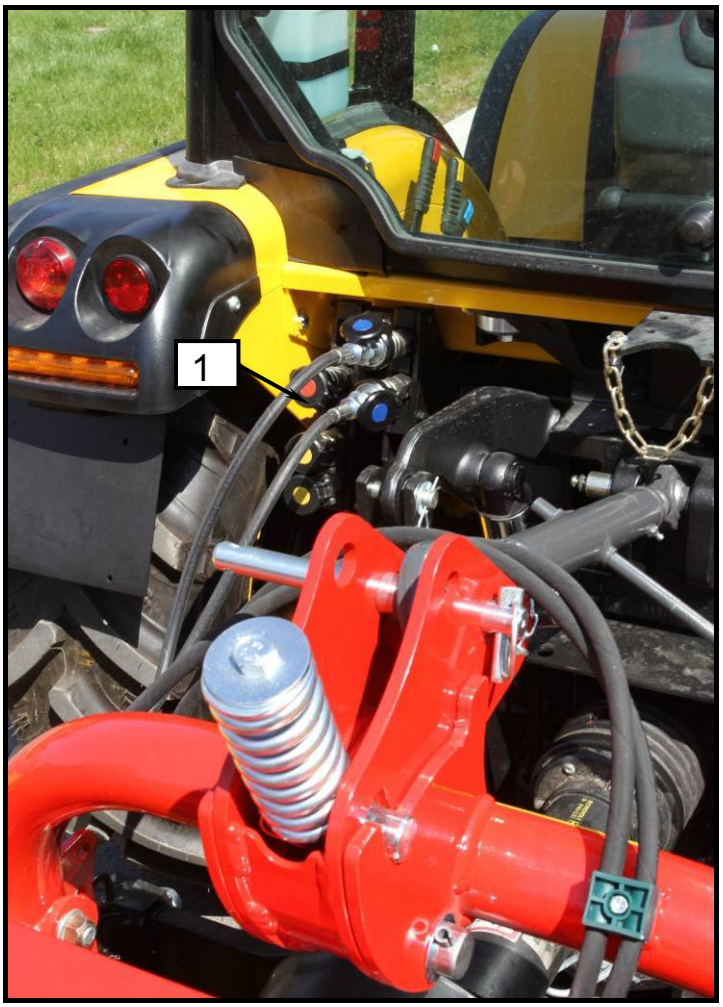
- Placez le tracteur sur un sol plat.
- Vérifiez que la barre de coupe est bien parallèle au sol et en direction transversale.
- Contrôlez toute déviation en étirant le premier ressort (1) et détendant le second ressort (2) ou vice versa.

2.4 Attelage hydraulique

Pour la faucheuse, le tracteur doit être équipé de :

- 2 connexions – systèmes circulatoires à deux-sens (1).

Figura 21 Illustration 21



- Connettere i tubi idraulici al sistema a due vie di circolazione del trattore.

- Branchez les tuyaux hydrauliques au système de circulation à deux-sens du tracteur.

- ***Pulire e asciugare con attenzione il morsetto. La sporcizia può causare mancanza di tensione e danni.***

- ***Assurez-vous que la fixation soit propre et sèche. La poussière peut entraîner un défaut de serrage et des dommages.***

- ***La necessaria pressione minima di funzionamento del trattore è di 60 bar e il massimo consentito è di 120 bar.***

- ***La pression de fonctionnement minimum exigée sur le tracteur est de 60 bars et le maximum autorisé est de 120 bars.***

2.5 Giunto ed impostazione del cambio idraulico o meccanico

Per adattare la barra falciante ad una superficie irregolare durante la falciatura, la forza della barra di taglio sulla superficie deve essere ridotta 120–140 kg.

Il cambio è effettuato con le due molle. Le molle possono essere collegate al trattore in due modi.

Se l'angolo consigliato d'installazione delle molle sul quadro del trattore non viene raggiunto, dotare quest'ultimo corrispondentemente.

Se il trattore ha la possibilità di cambio idraulico dei bracci del trattore, le molle del trattore non hanno bisogno di essere installate. Impostare il livello di sgravio a 120–140 kg.

- ***Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento dell'idraulica.***

Applicazione centrale della molla:

- Sostituire il dado perno del cerchio con il perno in dotazione (1).
- Fissare il supporto di attacco della catena (2) in entrambi i lati del perno.
- Fissare entrambi i lati del perno con le custodie in dotazione (3).
- Utilizzando il sistema idraulico del trattore, sollevare la falciatrice nella posizione più alta.
- Tirare le catene sulle molle attraverso i supporti e fissarle nella scanalatura.
- Fissare le catene su entrambi i lati per ottenere uno sgravio della barra falciante di 120–140 kg in posizione di lavoro.
- Verificare l'angolo di entrambe le molle che dovrebbe essere compreso tra 25º e 35º.
- Se non si può ottenere un angolo adatto, il montaggio deve essere fatto sui supporti laterali.

2.5 Raccordement de la détente hydraulique

Pour ajuster la barre de coupe à une surface inégale au cours du fauchage, la force de la barre de coupe sur la surface doit être réduite à 120–140 kg.

La détente est assurée par deux ressorts. Les ressorts peuvent être attachés au tracteur de deux façons.

Si l'angle recommandé d'installation des ressorts sur le tracteur n'est pas atteint, équipez ce dernier de façon adaptée.

Si votre tracteur possède l'option de détente hydraulique des bras du tracteur, les ressorts du tracteur n'ont pas besoin d'être installés. Réglez le niveau de détente à 120–140 kg.

- ***Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur.***

Attache centrale du ressort :

- Remplacez la cheville de l'écrou de jante par la cheville fournie (1).
- Fixez le réceptable d'attache de la chaîne (2) sur les deux côtés de la cheville.
- Sécurisez les deux côtés de la cheville avec les attaches fournies (3).
- Levez la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur dans sa position la plus haute.
- Tirez les chaînes sur les ressorts à travers les réceptables et fixez-les dans la rainure.
- Fixez les chaînes sur les deux côtés pour permettre une détente de la barre de coupe de 120–140 kg en position de travail.
- Vérifiez que l'angle des deux ressorts est bien compris entre 25° et 35°.
- Si un angle convenable ne peut pas être obtenu, le montage doit être effectué sur les réceptables de côté.

Figura 22 Illustration 22

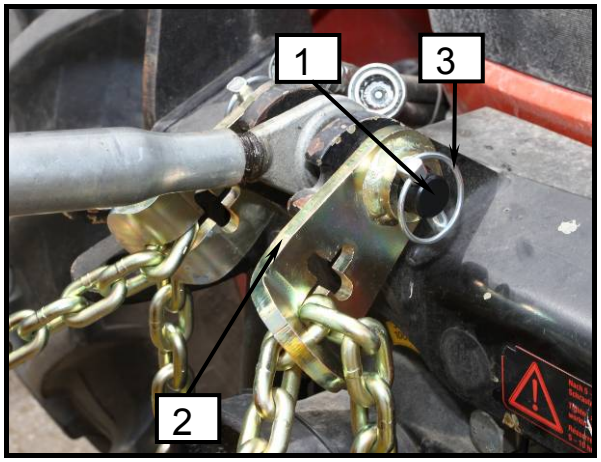


Figura 23 Illustration 23

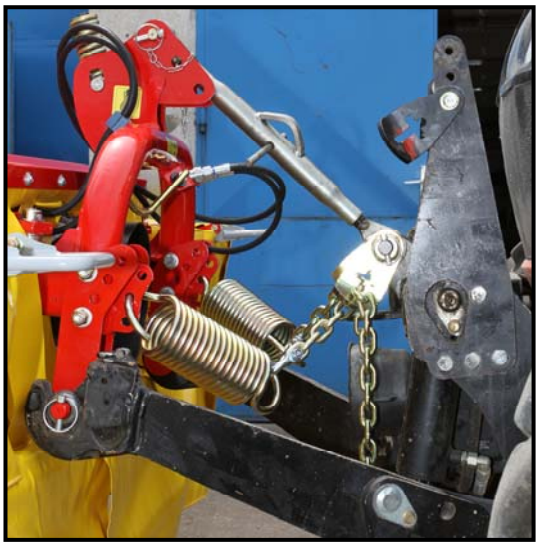


Figura 24 Illustration 24

Figura 25 Illustration 25

- ***Si raccomanda l'applicazione laterale delle molle!***

- ***Il est recommandé d' attacher les ressorts sur le côté !***

Applicazione laterale delle molle:

- Fissare i supporti di attacco della catena (2) nei supporti laterali(5).
- Utilizzando il sistema idraulico del trattore, sollevare la falciatrice nella posizione più alta.
- Tirare le catene sulle molle attraverso i supporti e fissarle nella scanalatura.
- Fissare le catene su entrambi i lati per ottenere uno sgravio della barra falciante di 120–140 kg in posizione di lavoro.
- Verificare l'angolo di entrambe le molle che dovrebbe essere compreso tra 25º e 35º.

Attache latérale des ressorts :

- Fixez le réceptable d'attache de la chaîne (2) sur les réceptacles latéraux (5).
- Levez la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur dans sa position la plus haute.
- Tirez les chaînes sur les ressorts à travers les réceptables et fixez-les dans la rainure.
- Fixez les chaînes sur les deux côtés pour permettre une détente de la barre de coupe de 120–140 kg en position de travail.
- Vérifiez que l'angle des deux ressorts est bien compris entre 25° et 35°.

Figura 26 Illustration 26

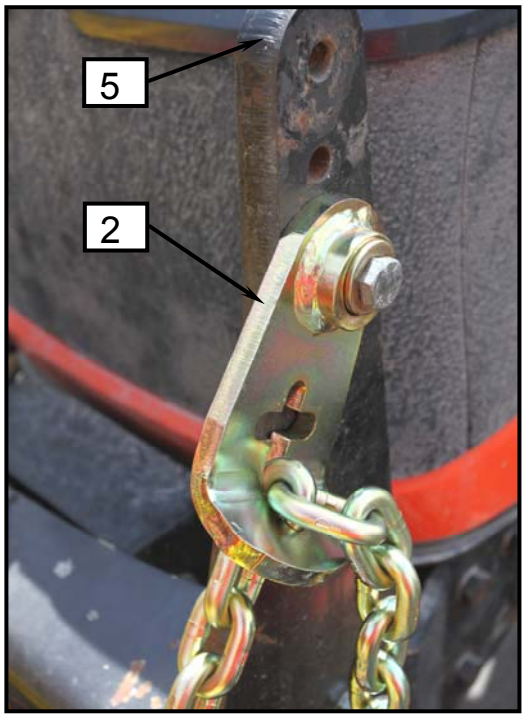
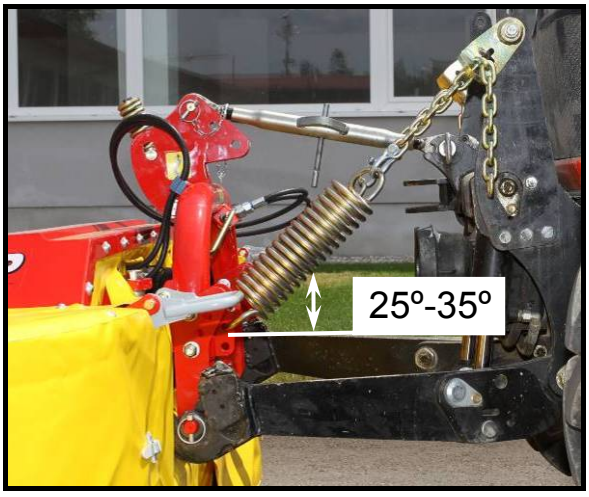


Figura 27 Illustration 27



Cambio idraulico:

- Collocare la macchina in posizione di lavoro.
- **Innestare la posizione flottante dei bracci del trattore.**
- Impostare la pressione di scarico per ottenere uno sgravio di 120–140 kg della barra sulla superficie.
- La macchina è pronta per il funzionamento.

Détente hydraulique :

- Placez la machine en position de travail.
- **Mettez les bras du tracteur en position flottante.**
- Réglez la pression de détente pour fournir une détente de 120–140 kg de la barre de coupe sur la surface.
- La machine est prête à l'emploi.

Figura 28 Illustration 28

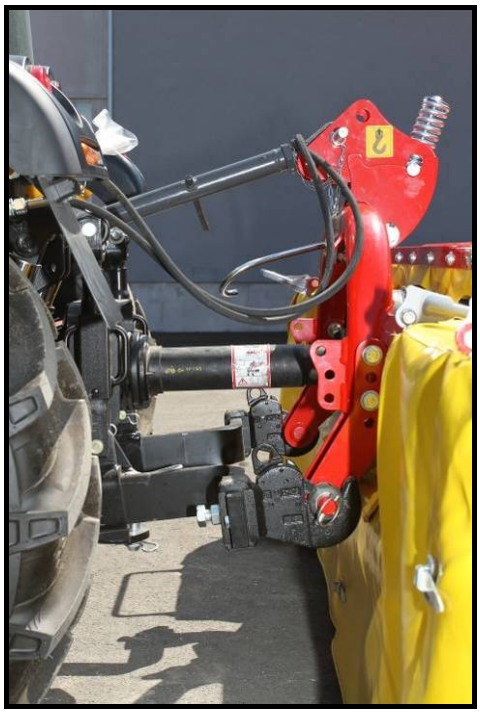


Figura 29 Illustration 29

3. Preparazione di una falciatrice per falciare

Dopo aver attaccato la macchina al trattore, i seguenti requisiti devono essere controllati prima del trasporto:

- ***Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.***
- ***Controllare tutte le parti vitali della macchina, in particolare l'usura e la spaccatura delle lame, dei dischi, il cambio della lama veloce, la pulizia del costone, il livello dell'olio nei comandi, la lubrificazione di tutti e tre i battenti, le tele, i tubi idraulici, i giunti saldati, ...***
- ***Controllare il giunto della macchina al trattore (altezza di funzionamento dell'attacco, installazione dell'attacco di montaggio e inclinazione dell'attacco in direzione di movimento di 2 gradi).***
- ***Verificare il funzionamento degli impianti di sollevamento di pressione idraulica e la pressione del cambio.***
- ***Tutte le custodie devono essere integre ed attive.***
- ***Assicurarsi che nessuno sia in prossimità della macchina – rischio elevato di lesioni!***
- ***Eseguire un test sulla macchina a 540/1,000 giri/min.***
- ***In caso di eccesso di rumore o di scossoni, interrompere la prova di funzionamento e correggere l'errore o il danno.***
- ***Se l'errore persiste, contattare un centro di assistenza autorizzato.***
- ***Se tutti i criteri di cui sopra sono soddisfatti, la macchina è pronta per il funzionamento.***

3. Préparation d'une faucheuse au fauchage

Après avoir fixé la machine au tracteur, les points suivants doivent absolument être vérifiés avant le transport :

- ***Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact.***
- ***Vérifiez toutes les parties importantes de la machine, en particulier l'usure des lames, des disques, le changement rapide des lames, la propreté de la barre, le niveau d'huile dans les transmissions, la lubrification des trois plis, la capote, les tuyaux hydrauliques, joints soudés, ...***
- ***Vérifiez l'attache entre la machine et le tracteur (hauteur de fonctionnement de l'attache, installation et inclinaison de l'attache dans le sens du mouvement de 2 degrés).***
- ***Vérifiez le bon fonctionnement du système d'élévation sous pression hydraulique et de la détente de pression.***
- ***Toutes les protections doivent être en bon état et en position de protection.***
- ***Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité de la machine – risque élevé de blessures !***
- ***Faites un test sur la machine à 540/1000 tr/min.***
- ***En cas de bruit anormal ou de saccades, arrêtez le test et corrigez l'erreur ou réparez le dommage.***
- ***Si l'erreur persiste, contactez un centre agréé.***
- ***Si tous les critères listés ci-dessus sont respectés, la machine est prête à l'emploi.***

- ***In caso di danni o usura eccessiva di parti vitali della macchina, esse devono essere sostituite con nuovi pezzi originali.***
- ***Ogni disco deve avere due lame che sono nuove o consumate in modo uniforme.***
- ***I dischi danneggiati o eccessivamente usurati devono essere sostituiti.***
- ***Sostituire il telo di protezione danneggiato con uno nuovo.***

- ***En cas de dommage ou d'usure excessive de toute partie importante de la machine, celle-ci doit être remplacée par des pièces de rechange certifiées.***
- ***Chaque disque doit avoir deux lames qui sont soit neuves soit usées de la même façon.***
- ***Les disques endommagés ou trop usés doivent être remplacés.***
- ***Remplacez le rideau de protection endommagé.***

3.1 Regolare la larghezza di taglio dell'erba

La macchina con dischi rotanti raggiunge una larghezza di falciata da 1.000 a 1.100 mm.

3.1 Ajustement la largeur de coupe

La machine avec les disques rotatifs permet d'obtenir une largeur d'andain de 1000 à 1100 mm.

Figura 30 **Illustration 30**

4. *Preparazione della falciatrice per la posizione di lavoro e di trasporto*

- ***Nel preparare la macchina per la posizione di trasporto e di lavoro, spegnere sempre l'albero cardanico. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.***
- ***Quando si guida su strade pubbliche, utilizzare le protezioni secondo i regolamenti.***

Figura 31 Illustration 31

La falciatrice in posizione di trasporto

- Cambiare i rivestimenti (1) sul lato sinistro e lato destro nella posizione di trasporto.
- Sollevare la barra falciante nella posizione di trasporto.
- Posizionare la barra falciante al centro.

La falciatrice dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro

- Abbassare la barra falciante nella posizione di trasporto.
- Cambiare i rivestimenti (1) sul lato sinistro e lato destro nella posizione di lavoro.

4. *Préparation de la faucheuse en positions de travail et de transport*

- ***Lorsque vous préparez la machine en positions de transport et de travail, arrêtez toujours l'arbre de transmission Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.***
- ***Lorsque vous empruntez la voie publique, utilisez les protections conformément à la réglementation.***

Figura 32 Illustration 32

La faucheuse en position de transport

- Placez les couvercles (1) sur le côté gauche et sur le côté droit en position de transport.
- Levez la barre de coupe en position de transport.
- Placez la barre de coupe au centre.

Passer la faucheuse de la position de transport à la position de travail

- Abaissez la barre de coupe
- Placez les couvercles (1) sur le côté gauche et sur le côté droit en position de travail.

5. Falciatura

- *Eseguire i lavori di riparazione, manutenzione, pulizia e arresto solo con l'unità ferma e il motore spento! Estrarre la chiave di accensione.*
- *Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540/1,000 giri/min. Si raccomanda di lavorare con il massimo dei giri. Deve essere selezionata la velocità di guida adatta. Prestare particolare attenzione quando si guida in discesa!*
- *Tutte le protezioni devono essere integre e in posizione di protezione.*
- *C'è il pericolo di espulsione di sostanza dura in prossimità della macchina durante la falciatura (pietra, lama falciante). Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro durante la falciatura!*
- *E' vietato salire sulla macchina o guidare su di essa!*

- *Controllare la posizione dell'attacco.*
- *Verificare il funzionamento della posizione fluttuante.*
- *Controllare la pressione di sgravio impostata o lo sgravio delle molle.*
- *Impostare il lento avvio della macchina.*
- *Impostare il numero di rotazioni dell'albero cardanico a 540/1,000 giri/min.*
- *Arrestare la falciatura quando appaiono rumori improvvisi o vibrazioni. Proseguire dopo l'eliminazione del disturbo altrimenti richiedere un intervento di servizio.*

- *Adattare la velocità di guida alle condizioni.*

5. Fauchage

- *Ne réalisez les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage et de mise en arrêt que lorsque le tracteur est à l'arrêt et le moteur coupé ! Retirez la clé du contact.*
- *Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de 540/1000 tr/min. Nous vous recommandons de travailler avec le maximum de tr/min autorisés. Choisir une vitesse de conduite adaptée. Faites attention lorsque vous roulez dans une descente !*
- *Toutes les protections doivent être en bon état et en position de protection.*
- *Danger de projection d'objets durs près de la machine lors du fauchage (pierre, lame coupante). Personne ne doit se trouver près de la zone de travail lors du fauchage !*
- *Il est interdit de monter sur la machine ou de conduire dessus !*

- *Vérifiez la position de l'attache.*
- *Vérifiez le bon fonctionnement de la position flottante.*
- *Vérifiez le réglage de la pression de détente ou du ressort de détente.*
- *Réglez un démarrage lent de la machine.*
- *Réglez le nombre de rotations de l'arbre de transmission à 540/1000 tr/min.*
- *Arrêtez de faucher en cas de bruit soudain ou de vibration. Continuez après avoir réglé le problème ou contactez votre centre agréé.*

- *Adaptez la vitesse de conduite aux conditions.*

5.1 Sollevamento delle barre falcianti durante la guida in una nuova fila

Quando si passa da una fila di falciatura ad una nuova, è possibile sollevare la barra falciante con i bracci del trattore.

Durante il sollevamento, fare attenzione a non superare l'angolo massimo dell'albero cardanico di 25º. Questo rifletterà rumore in eccesso e vibrazioni estreme. Se quest'ultimo caso si verifica, immediatamente sganciare l'albero cardanico e ridurre l'altezza di sollevamento per il futuro lavoro.

- ***C'è il pericolo di espulsione di sostanza dura in prossimità della macchina durante falciatura (pietre, lama). Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro durante la falciatura!***
- ***Fare attenzione a non superare l'angolo dell'albero cardanico di 25º.***

Figura 33 Illustration 33

Sollevamento della barra falciante

- Disattivare la posizione di nuoto.
- Sollevare la barra falciante.

Abbassamento della barra falciante

- Abbassare la barra falciante.
- **Innestare la posizione flottante dei bracci del trattore.**

- ***Adattare la velocità di guida alle condizioni***

5.1 Lever les barres de coupe lorsque vous entamez une nouvelle rangée

Lorsque vous passez d'une rangée fauchée à une nouvelle, vous pouvez lever la barre de coupe avec les bras du tracteur.

Lors de l'élévation, veillez à ne pas dépasser un angle de l'arbre de transmission de 25º. Ceci va provoquer un bruit assourdissant et de violentes vibrations. Si cela se produit, dételez immédiatement l'arbre de transmission et abaissez la hauteur d'élévation pour tout travaux futurs.

- ***Il y a un danger de projection d'objets durs près de la machine lors du fauchage (pierre, lame coupante). Personne ne doit se trouver près de la zone de travail lors du fauchage !***
- ***Veillez à ne pas dépasser un angle de l'arbre de transmission de 25º.***

Figura 34 Illustration 34

Lever la barre de coupe

- Éteignez la position variable.
- Levez la barre de coupe.

Abaisser la barre de coupe

- Abaissez la barre de coupe.
- Mettez les bras du tracteur en position flottante**.**

- ***Adaptez la vitesse de conduite aux conditions.***

5.2 Spostamento della barra falciante durante la falciatura

La falciatrice consente uno spostamento laterale della barra falciante di 160 millimetri. Il sollevamento è utilizzato quando si effettuano spostamenti laterali al pendio grazie allo scivolamento ed agli ampi pneumatici del trattore. Lo spostamento consente inoltre all'utente di affrontare curve più a gomito e rotazioni durante la falciatura.

- ***Se il trattore è dotato di un sollevamento a tre punti, lo spostamento può riguardare solo la macchina o il trattore in posizione di lavoro. Non usare mai due cambi nello stesso momento (l'albero cardanico può essere danneggiato se l 'angolo di lavoro supera 20º)!***
- ***Utilizzando il cambio, si può applicare un sollevamento minimo alla barra falciante in occasione del passaggio alla fila successiva.***
- ***L'angolo totale dell'albero cardanico non deve superare 25º!***

5.2 Bouger la barre de coupe lors du fauchage

La faucheuse permet un mouvement latéral de la barre de coupe de ±160 mm. L'élévation est utilisée lorsqu'on fauche latéralement à la pente à cause des pneus larges et glissantes du tracteur. Cette option de mouvement permet aussi à l'utilisateur de faire des virages plus courts lors du fauchage.

- ***Si le tracteur est équipé d'un système d'élévation trois-points, cette option de mouvement peut ne s'appliquer qu'à la machine ou au tracteur en position de travail. N'utilisez jamais les deux mouvements en même temps (l'arbre de transmission peut être endommagé si l'angle de travail dépasse 20º) !***
- ***En utilisant le mouvement, vous pouvez avoir recours à une élévation minimum de la barre de coupe lorsque vous changez de rangée.***
- ***L'angle total de l'arbre de transmission ne doit pas dépasser 25º !***

Figura 35 Illustration 35

Figura 36 Illustration 36

Figura 37 Illustration 37

5.3 Protezione della falciatrice

La falciatrice è dotata di una frizione di sicurezza integrata, che protegge la falciatrice in caso di urto contro un ostacolo.

Coinvolgendo la frizione, il carico al trattore diminuisce e permette all'operatore di fermare immediatamente la macchina senza alcun danno di rilievo.

- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***
- ***Proseguire con la falciatura dopo aver rimosso i difetti.***

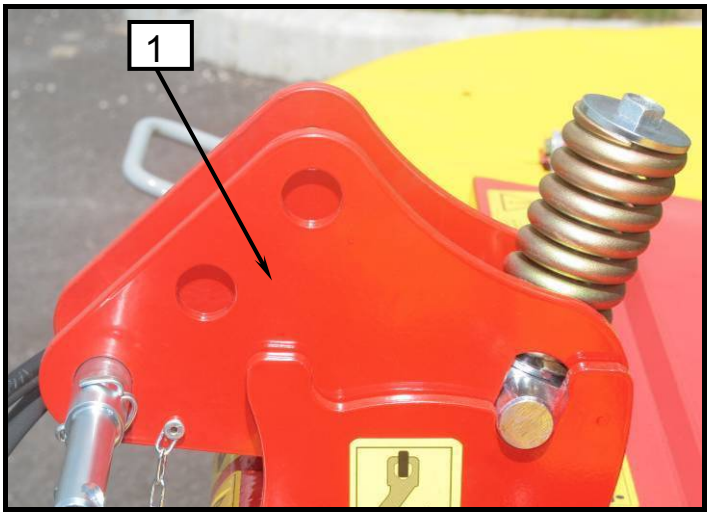
5.3 Protection de la faucheuse

La faucheuse comporte un débrayage de sécurité installé par le fabricant, qui protège la faucheuse en cas de collision avec un obstacle.

En débrayant, la charge sur le tracteur diminue et permet à l'utilisateur d'arrêter immédiatement la machine sans dommages sérieux.

- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***
- ***Continuez le fauchage après avoir réglé le problème.***

Figura 38 Illustration 38



- Dopo una collisione, fermarsi immediatamente.
- Verificare i possibili danni, rimuovere l'ostacolo.
- Invertire il trattore per innestare nuovamente la frizione di sicurezza (1).
- La molla è impostata di serie a 100 mm.

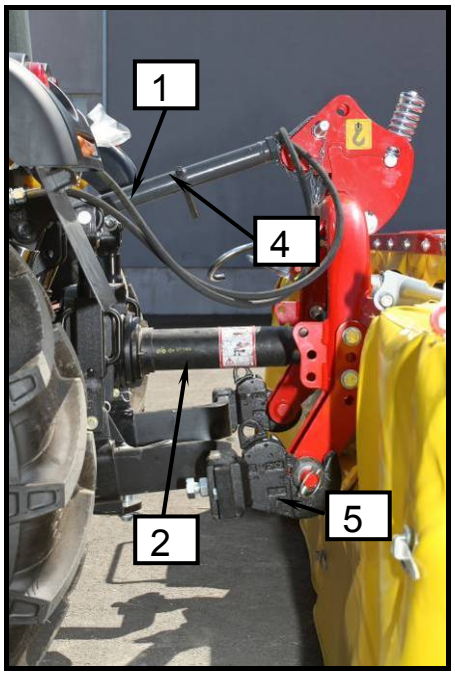
- ***La frizione di sicurezza è regolata dal fabbricante. Non è consentita nessuna regolazione!***

- Si vous heurtez un obstacle, arrêtez-vous immédiatement.
- Vérifiez les éventuels dommages, retirez l'obstacle.
- Passez le tracteur en marche arrière pour enclencher à nouveau le débrayage de sécurité (1).
- Le ressort est réglé à 100 mm par le fabricant.

- ***Le débrayage de sécurité est ajusté par le fabricant. Aucune intervention d'ajustage n'est permise !***

6. Scollegamento della falciatrice dal trattore

Figura 39 Illustration 39



- Con cambio meccanico, rilasciare le molle in posizione di trasporto.
- Abbassare la macchina in posizione di lavoro.
- Sganciare i tubi del cambio idraulico (1), inserirli nel luogo di conservazione e proteggerli.
- Rimuovere l'albero PTO (2) e metterlo sul supporto (3).
- Sbloccare e rimuovere il dado del cerchio (4).
- Rilasciare i bracci del trattore (5) e allontanarsi con il trattore.
- Cambiare il rivestimento laterale nella posizione di lavoro (6).

6. Débranchement de la faucheuse du tracteur

Figura 40 Illustration 40

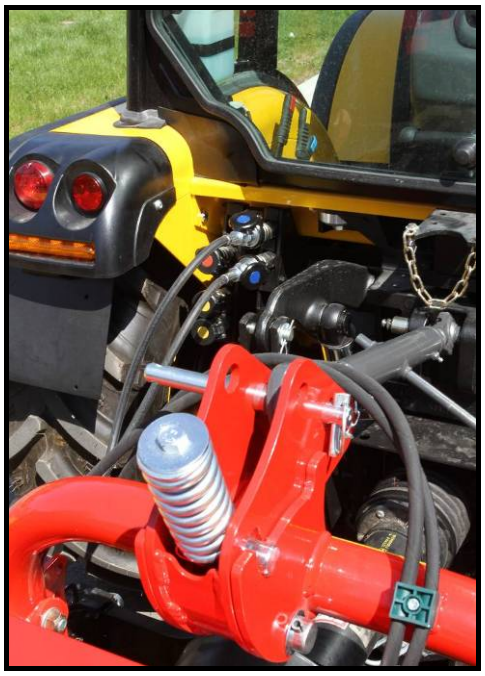
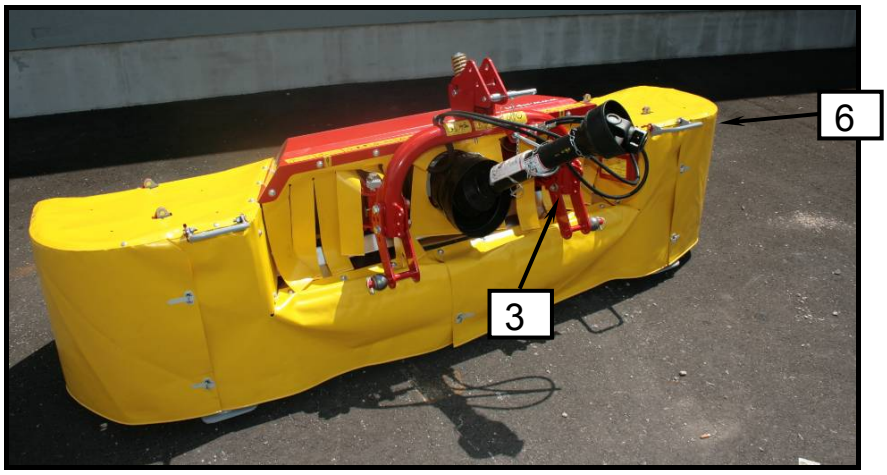


Figura 41 Illustration 41



- Avec la détente mécanique replacez les ressorts en position de transport.
- Abaissez la machine en position de travail.
- Dételez les tuyaux hydrauliques (1), insérez-les dans leur lieu de rangement et protégez-les.
- Débranchez l'arbre de transmission (2) et posez-le sur une cale (3).
- Desserrez et retirez l'écrou de jante (4).
- Libérez les bras du tracteur (5) puis éloignez le tracteur.
- Placez le couvercle latéral en position de travail (6).

- *Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento della macchina con attacco idraulico a 3 punti.*
- *Fare attenzione a mettere la falciatrice su un terreno pianeggiante e solido.*

- *Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse la faucheuse avec le bloc d'attelage hydraulique 3 points.*
- *Veillez à placer la faucheuse sur un sol plat et dur.*

7. Manutenzione e revisioni periodiche

7.1 Istruzioni speciali di sicurezza

- *Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!*
- *Ridurre l'intervento con olio e grasso.*
- *Quando ci si ferisce con schizzi di olio, rivolgersi immediatamente al medico.*
- *Considerare altre istruzioni di sicurezza per prevenire danni e incidenti.*

7.2 Generale

Per assicurare un funzionamento perfetto della macchina e ridurre l'usura, considerare sempre le istruzioni di manutenzione e le revisioni periodiche. È compresa la pulizia, l'ingrassaggio e la lubrificazione di parti e componenti.

7. Entretien et révisions régulières

7.1 Consignes de sécurité particulières

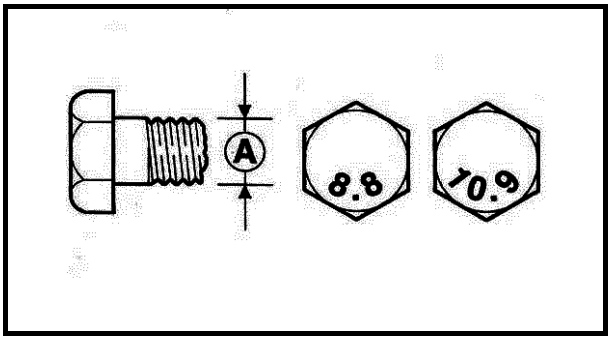
- *Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !*
- *Réduisez l'intervention avec l'huile et la graisse.*
- *En cas de blessures par suite de projection d'huile, consultez votre médecin immédiatement.*
- *Respectez les autres consignes de sécurité pour éviter tout dommage ou accident.*

7.2 Généralités

Pour obtenir un bon fonctionnement de la machine et pour réduire l'usure, respectez les consignes d'entretien et faites des révisions périodiques. Cela inclut le nettoyage, le graissage et la lubrification des éléments intégrés.

Momento di serraggio di viti e dadi M_A (se non stabilito diversamente)

Moment de serrage M_A des vis et écrous (sauf mention contraire)



A = dimensione della bobina
A = taille de la bobine

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- ***Dopo il primo avvio ed alcune ore di lavoro, controllare la tenuta di viti e dadi e stringerli se necessario.***
- ***Controllare regolarmente (circa ogni 50 ore)!***

- ***Après le premier démarrage et quelques heures de fonctionnement vérifiez que les écrous et vis sont serrés, serrez-les au besoin.***
- ***Vérifiez régulièrement (approx. toutes les 50 heures) !***

7.3 Sostituzione delle lame

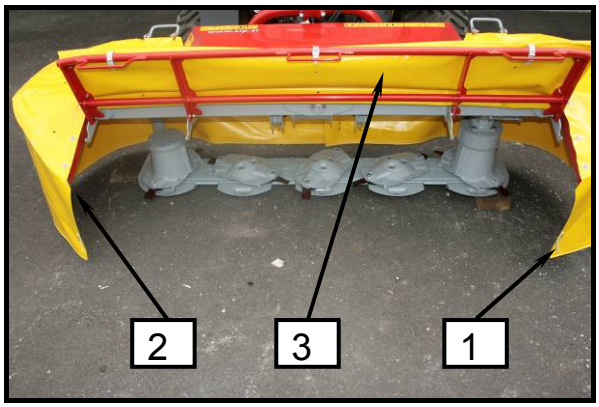
Le lame affilate permettono tagli lisci e prestazioni elevate della falciatrice. Ruotare o sostituire le lame a tempo debito. Sostituire sempre entrambe le lame di un singolo disco.

I dischi hanno lame sinistre o destre, a seconda della direzione di rotazione dei singoli dischi.

ATTENZIONE! Installare sempre le lame corrette sui dischi.

- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***
- ***Utilizzare guanti di protezione!***
- ***Non riparare (limare) lame consumate. Pericolo di espulsione della lama!***
- ***Quando si apre la scatola della lama tenere sempre aperto il coperchio con una mano. Pericolo di corsa!***

Figura 42 Illustration 42



7.3 Remplacement des lames

Des lames aiguisées permettent une coupe nette et un fauchage de qualité. Retournez ou remplacez les lames en temps voulu. Remplacez toujours les deux lames du disque.

Les disques ont une lame gauche et une lame droite, selon la direction de rotation des disques.

ATTENTION ! Installez toujours les lames appropriées sur les disques.

- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***
- ***Utilisez des gants de protection !***
- ***Ne réparez pas (en les affûtant) les lames usées. Risque d'éjection de la lame !***
- ***Lorsque vous ouvrez la boîte des lames, maintenez toujours le couvercle ouvert avec une main. Risque de coup !***

Figura 43 Illustration 43

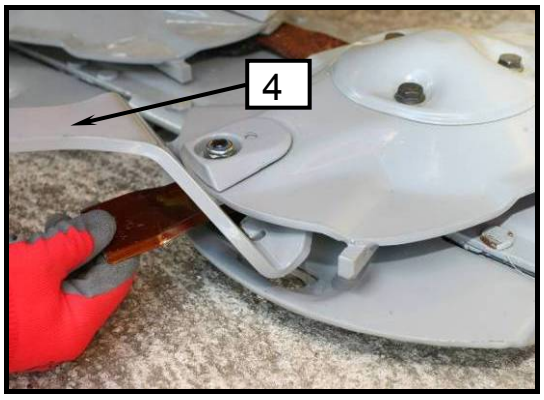


Figura 44 Illustration 44

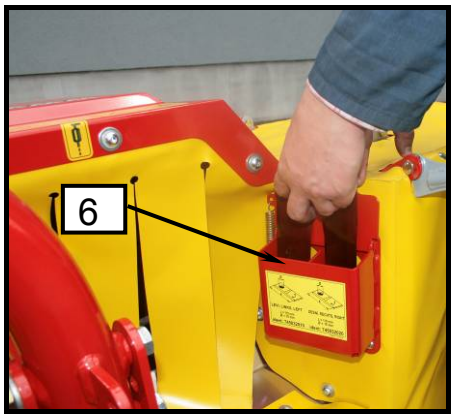


Figura 45 Illustration 45

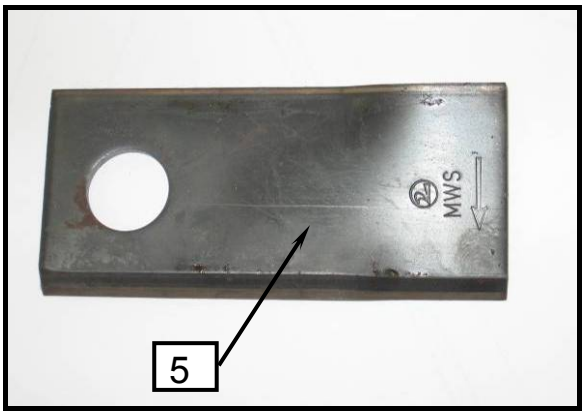
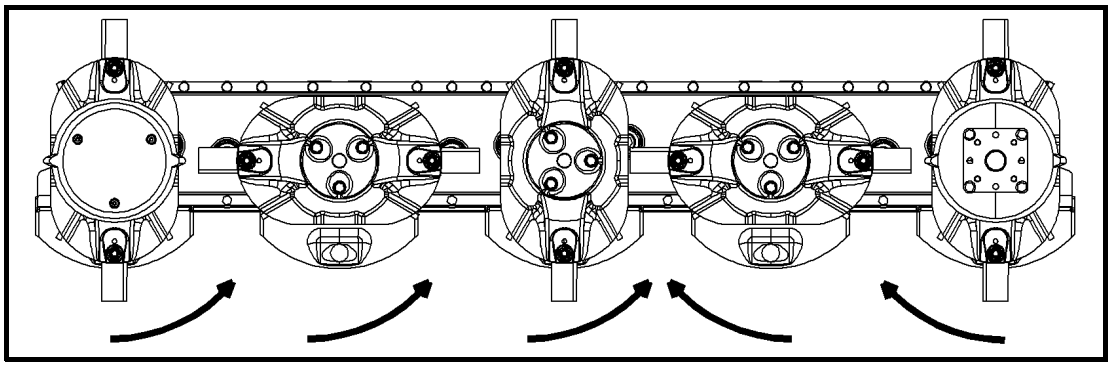


Figura 46 Illustration 46

Figura 47 Illustration 47



- Posizionare la falciatrice in posizione di lavoro.
- Aprire le cinghie di giunzione sul telo di protezione anteriore flessibile (1).
- Sollevare la protezione anteriore pieghevole (3) verso l'alto in modo da accedere ai dischi.
- Sostituire o ruotare la lama con l'apposita chiave (4) come mostrato nella figura. Prestare attenzione alla direzione sinistra, destra del contrassegno della lama (5) e alla direzione della rotazione del disco durante la falciatura.
- Posizionare la protezione flessibile anteriore (1) nella posizione di protezione.
- Chiudere le cinghie di giunzione sul telo di protezione anteriore flessibile (1).
- Depositare le nuove lame separatamente a sinistra e a destra nella scatola con coperchio (6). Tenere aperto il coperchio con una mano!

- ***La corretta posizione della lama è la lama con la direzione in direzione rotante del disco.***
- ***Quando un bordo falciante è usurato, ruotare la lama e utilizzare l'altro bordo falciante.***
- ***La lama inserita deve essere fissata mobilmente.***

- Placez la faucheuse en position de travail.
- Défaites les ceintures du rideau de la protection flexible avant (1).
- Levez les protections avant repliables (3) vers le haut, afin de pouvoir accéder aux disques.
- Remplacez ou tournez la lame avec la clé appropriée (4) comme indiqué sur l'illustration. Faites attention à la marque de direction des lames, droite ou gauche (5) et la direction de rotation du disque lors du fauchage.
- Placez la protection flexible avant (1) en position de protection.
- Fermez les ceintures du rideau de la protection flexible avant (1).
- Déposez les nouvelles lames séparément gauche droite dans la boîte avec le couvercle (6). Maintenez le couvercle ouvert avec une main !

- ***La position correcte de la lame est quand elle est alignée avec la direction de rotation du disque.***
- ***Quand un des côtés coupants est usé, tournez la lame et utilisez l'autre côté.***
- ***Les lames insérées doivent être fixées sans excès.***

7.4 Sostituzione del telo di protezione

Controllare regolarmente il danno del telo di protezione. Il possibile logorio ed usura non possono interrompere il lancio di pezzi duri fuori dalla falciatrice. Questi teli vanno sostituiti con teli nuovi.

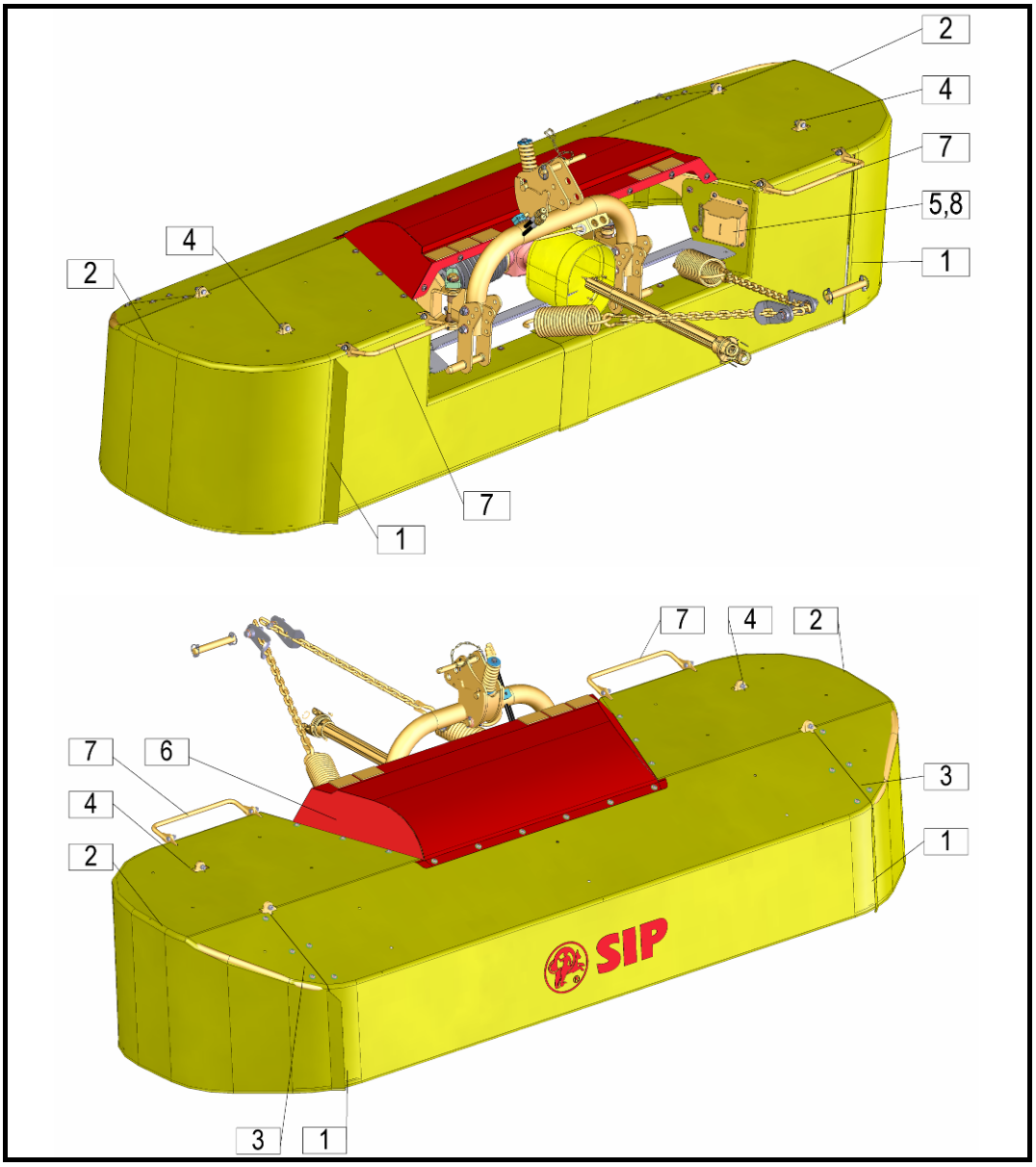
- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***

7.4 Remplacement du rideau de protection

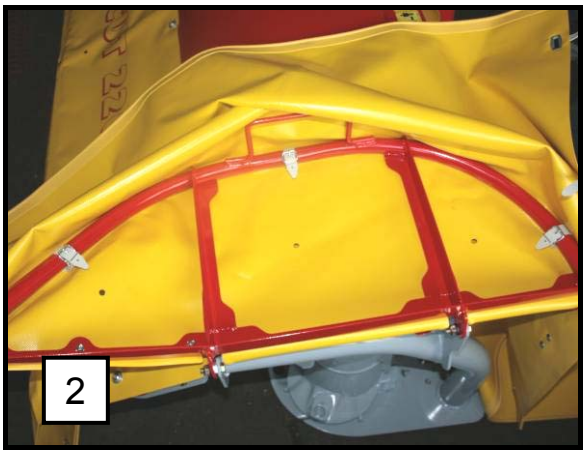
Vérifiez régulièrement l'état du rideau de protection. L'usure et les trous ne peuvent pas stopper les projections de pièces solides par la faucheuse. Ces rideaux doivent être remplacés.

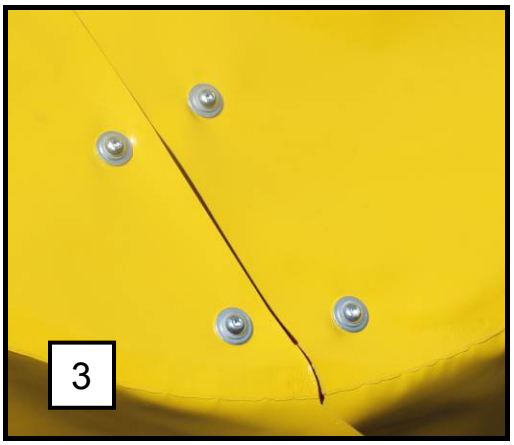
- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***

Figura 48 Illustration 48



1

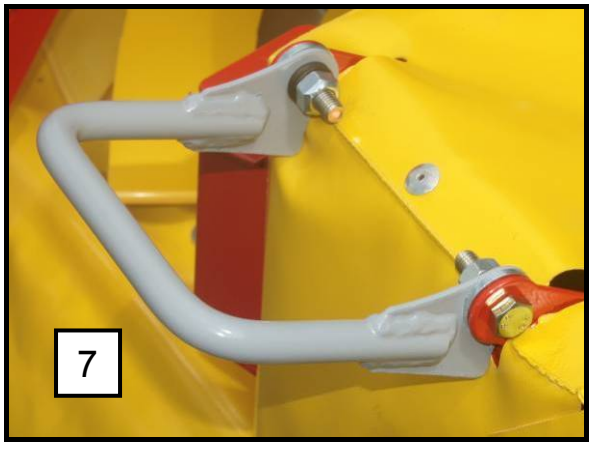

2


3

SIP
4

5

www.sip.si
SIP
6


7

8

Montaggio del telo; sequenza di smantellamento

- Giunti (1)
- Giunti (2)
- Giunti (3)
- Giunti (4)
- Giunti (5)
- Giunti (6)
- Giunti (7)
- Giunti (8)
- Rimozione del telo

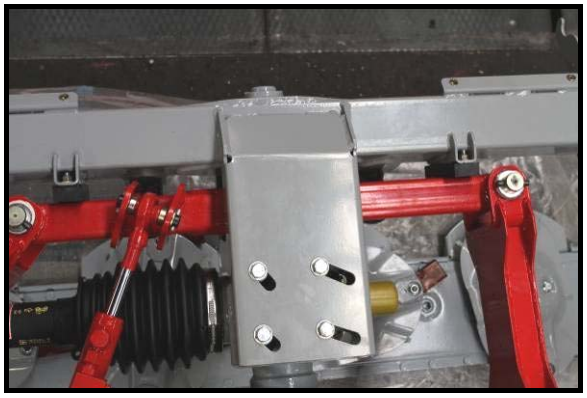
Dopo aver posizionato il telo nuovo, eseguire il montaggio in direzione opposta.

- ***Solo i teli protettivi fabbricati sono adeguati alle norme di sicurezza!***

7.5 Criteri per la sostituzione obbligatoria del vettore di scivolamento sul telaio

Quando si lavora, il carico viene trasferito dal telaio della barra falciante al meccanismo e in seguito al trattore attraverso i supporti di sostegno. In caso di danno o di un divario tra i supporti e il meccanismo (superiore a 2 mm), quest'ultimo deve essere sostituito.

Figura 49 Illustration 49



Montage du rideau ; séquence de démontage

- Joints (1)
- Joints (2)
- Joints (3)
- Joints (4)
- Joints (5)
- Joints (6)
- Joints (7)
- Joints (8)
- Retirer le rideau

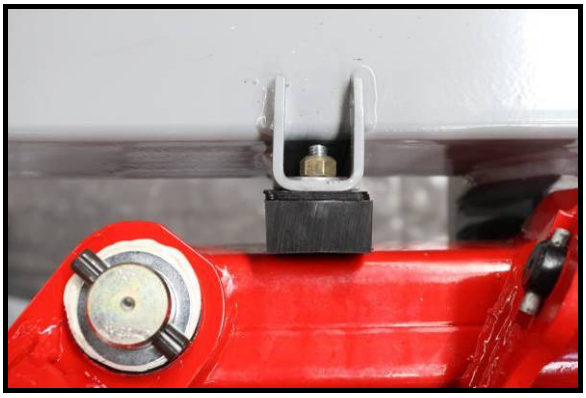
Après avoir placé le rideau, effectuez le montage en sens inverse.

- ***Seuls les rideaux de protection manufacturés correspondent aux réglementations de sécurité !***

7.5 Critères pour le remplacement obligatoire du chariot sur le châssis

Lors de l'utilisation, le poids est transféré du châssis de la barre de coupe au mécanisme et par extension au tracteur par le biais des bras. En cas de dommage ou d'un espace entre les bras et le mécanisme (de plus de 2 mm), ce dernier doit être remplacé.

Figura 50 Illustration 50



7.6 Sostituzione dei supporti delle lame, lama falciante e vite

Il supporto della lama viene consumato durante il lavoro. Quando il supporto viene consumato per una larghezza di 2 mm, deve essere sostituito con uno nuovo.

Se il foro della lama aumenta per un massimo di 21 mm, sostituire la lama della falciatrice (vedi la figura).

Se la superficie a vite scorrevole si usura per un massimo di 1,9 mm, sostituire la vite (vedi la figura).

7.6 Remplacement des supports de lames, de la lame de fauchage et de la vis

Le support de lame s'use pendant les travaux. Lorsque que le support s'use sur une largeur de 2 mm, il doit être remplacé.

Si le trou de la lame s'est élargi de 21 mm max, remplacez la lame (voir illustration).

Si la surface de la vis glissante s'use de 1,9 mm max remplacez la vis (voir illustration).

Figura 51 Illustration 51

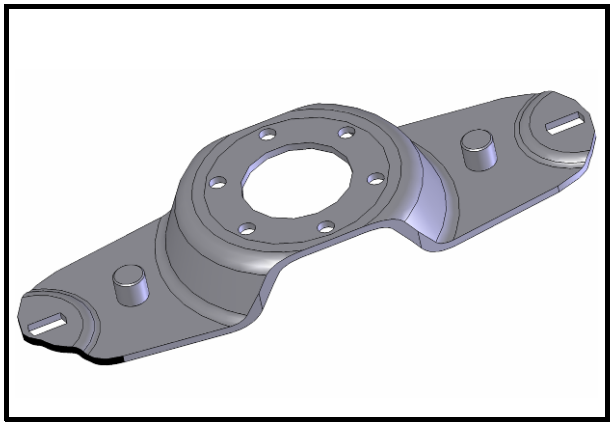


Figura 52 Illustration 52

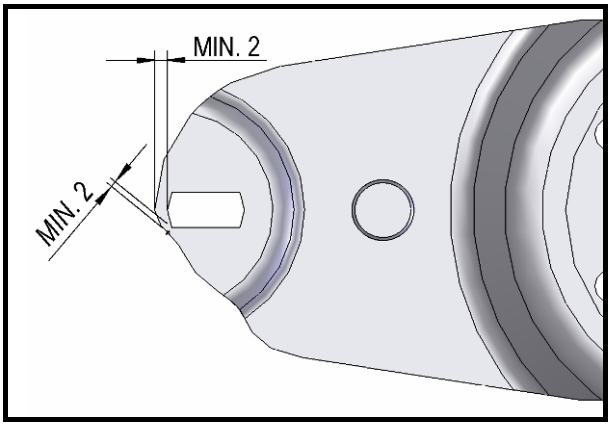


Figura 53 Illustration 53

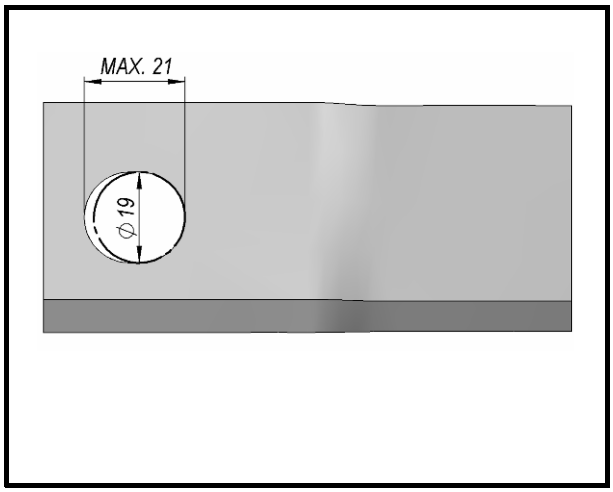


Figura 54 Illustration 54

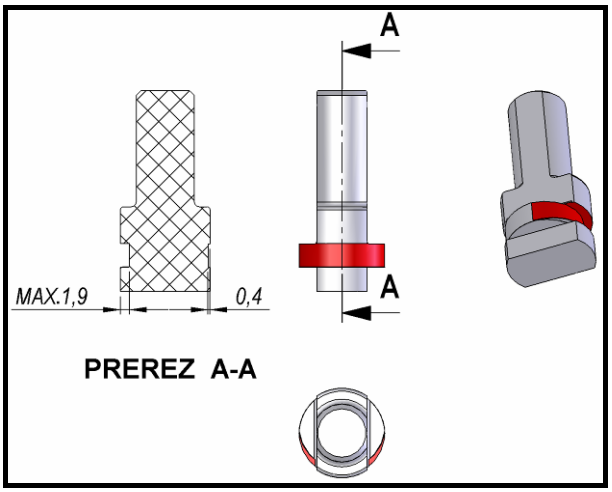
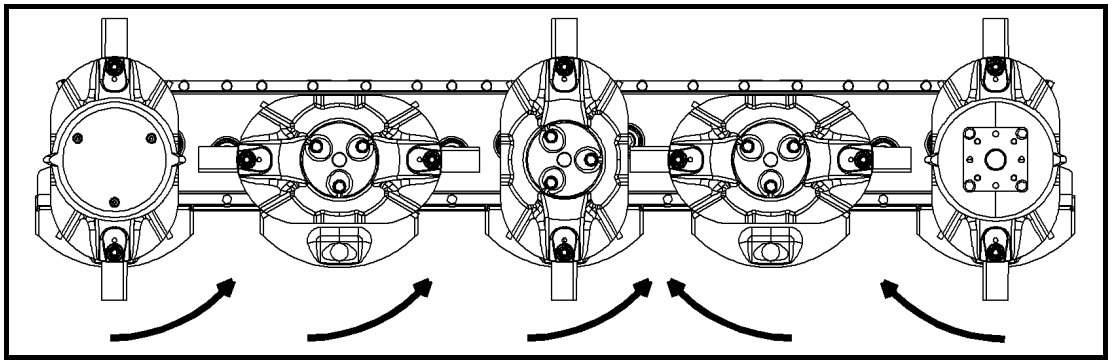


Figura 55 Illustration 55



7.7 Sostituzione di perni di sicurezza su singoli dischi

Colpire un ostacolo può portare ad un carico di grandi dimensioni sul disco singolo. Per evitare possibili danni ai dischi e alle scossaline, vengono installati i paracolpi. Se i cappucci di protezione vengono tagliati, possono essere sostituiti velocemente e facilmente.

- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***

<u>Passi per la sostituzione di calotte di protezione:</u>

1. Quando colpisce un ostacolo, spegnere la macchina e spegnere il trattore il più presto possibile.
2. Verificare il danno.
3. Ruotare i dischi in modo che siano rilevati a 90 gradi l'uno dall'altro.
4. In questo modo, si può facilmente ed efficacemente determinare, se uno dei dischi ha un angolo superiore a 90 gradi.
5. Pulire la catena per evitare che lo sporco raggiunga la zona del cuscinetto.
6. Svitare il bullone del coperchio superiore e rimuoverlo.
7. Svitare il bullone del disco e rimuoverlo insieme all'attacco veloce.
8. Verificare il danno al disco, ai bulloni delle lame e agli innesti protettivi forgiati e rapidi.
9. In caso di danno, gli elementi devono essere sostituiti e il disco deve essere riequilibrato (essenziale per una lunga durata ed efficienza della macchina).
10. Svitare il dado M24 e rimuovere le flange superiori e inferiori.
11. Rimuovere i tappi di protezione tagliati da entrambe le parti.
12. Pulire la superficie di entrambe le parti.
13. Lubrificare con grasso KLUBERPASTE 46MR 401, che assicura le condizioni di slittamento richieste.

7.7 Remplacement des chevilles de sécurité sur les disques

Le heurt avec un obstacle peut entraîner une charge importante pour le disque individuel. Pour éviter tout dommage éventuel au disque et aux rivets, des heurtoirs ont été installés. Si les capuchons de protection sont coupés, ils peuvent être rapidement et facilement remplacés.

- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***

<u>Marche à suivre pour remplacer les capuchons de protection :</u>

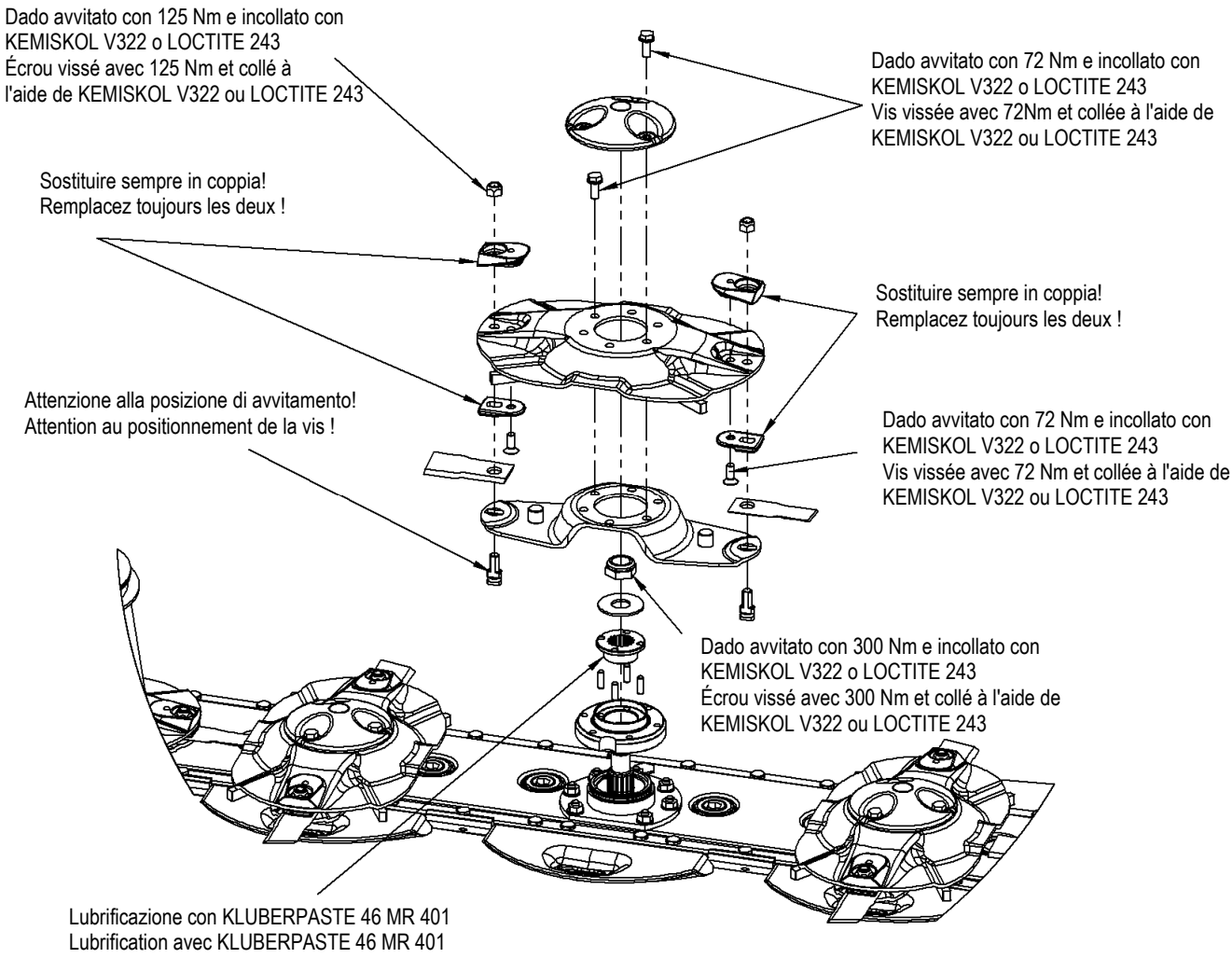
1. Lors que vous heurtez un obstacle, arrêtez la machine et éteignez le tracteur aussi vite que possible.
2. Vérifiez les dégâts éventuels.
3. Tournez les disques de façon à ce qu'ils soient dirigés à 90 degrés l'un de l'autre.
4. Ainsi, vous pourrez facilement et efficacement déterminer, si un des disques a un angle supérieur à 90 degrés.
5. Nettoyez le bord pour que la poussière n'atteigne pas la zone d'action.
6. Dévissez le boulon du couvercle supérieur et retirez-le.
7. Dévissez le boulon du disque et retirez-le avec l'attache rapide.
8. Vérifiez l'état du disque, des boulons des lames et des pièces de protection et des raccords rapides.
9. En cas de dommage, les éléments doivent être remplacés et le disque doit être recalibré (permet d'augmenter la durée de vie de la machine et une meilleure efficacité).
10. Dévissez l'écrou M24 et retirez les semelles supérieures et inférieures.
11. Retirez les capuchons de protection coupés des deux parties.
12. Nettoyez la surface des deux parties.
13. Lubrifiez avec la graisse KLUBERPASTE 46MR 401, qui garantit les conditions de glissement exigées.

14. Posizionare la parte superiore in quella inferiore e sostituire i coperchi di protezione.
15. Nel rimontare, prestare attenzione al corretto posizionamento della staffa nell'albero di trasmissione.
16. Dopo l'installazione, assicurarsi che i dischi siano completamente perpendicolari tra di loro (se non lo sono, si richiede il riposizionamento dell'albero della flangia).
17. Fissare il dado M24 ad una coppia di 300 Nm.
18. Fissare il disco con attacco rapido (stringere e unire i bulloni con una coppia di 72 Nm).
19. Controllare se l'attacco rapido sia posizionato correttamente (quando si sostituiscono le lame, i cuscinetti non devono venire a contatto).
20. Fissare la calotta superiore (stringere e unire i bulloni con una coppia di 72 Nm).
21. Riavviare la macchina ed osservare eventuali vibrazioni.
22. In caso di vibrazioni, tutto il disco deve essere riequilibrato o sostituito.

14. Placez la partie supérieure dans la partie inférieure et remplacez les capuchons de protection.
15. Lors de réassemblage, veillez au positionnement correct du support sur le arbre de pignon.
16. Après l'installation, assurez-vous que les disques sont bien perpendiculaires l'un par rapport à l'autre (si ce n'est pas le cas, un repositionnement du manchon à plateaux).
17. Serrez l'ércou M24 à un couple de serrage de 300 Nm.
18. Attachez le disque avec un raccord rapide (serrez bien les écrous avec un couple de serrage de 72 Nm).
19. Vérifiez si le raccord rapide est correctement positionné (lorsque que vous remplacez les lames, les paliers ne doivent pas entrer en contact).
20. Attachez le couvercle supérieur (serrez bien les écrous avec un couple de serrage de 72 Nm).
21. Redémarrez la machine et observez les éventuelles vibrations.
22. En cas de vibrations, le disque doit être recalibré ou remplacé.

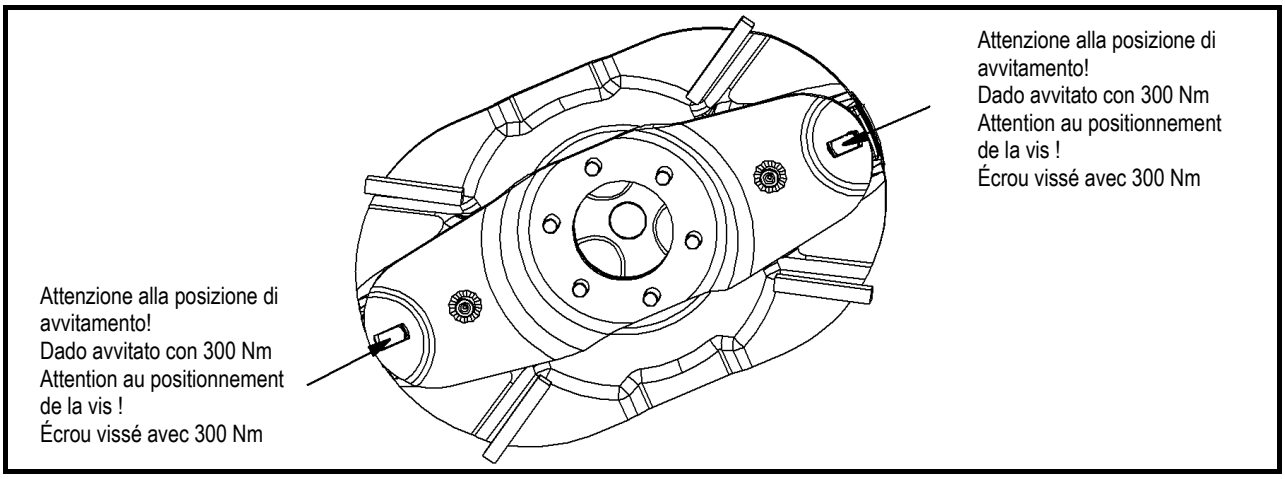
Sostituzione di calotte di protezione ***Remplacement des capuchons de protection***

Figura 56 Illustration 56


Dado avvitato con 125 Nm e incollato con
KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Écrou vissé avec 125 Nm et collé à
l'aide de KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Dado avvitato con 72 Nm e incollato con
KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Vis vissée avec 72Nm et collée à l'aide de
KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Sostituire sempre in coppia!
Remplacez toujours les deux !
Sostituire sempre in coppia!
Remplacez toujours les deux !
Attenzione alla posizione di avvitamento!
Attention au positionnement de la vis !
Dado avvitato con 72 Nm e incollato con
KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Vis vissée avec 72 Nm et collée à l'aide de
KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Dado avvitato con 300 Nm e incollato con
KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Écrou vissé avec 300 Nm et collé à l'aide de
KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Lubrificazione con KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrification avec KLUBERPASTE 46 MR 401

Posizione di attacco rapido sul disco ***Positionnement de l'attache d'attelage rapide sur le disque***

Figura 57 Illustration 57



7.8 Lubrificazione

Tutte le aree di lubrificazione sono etichettate sull'immagine. Per garantire una lunga durata della falciatrice, considerare gli intervalli di lubrificazione.

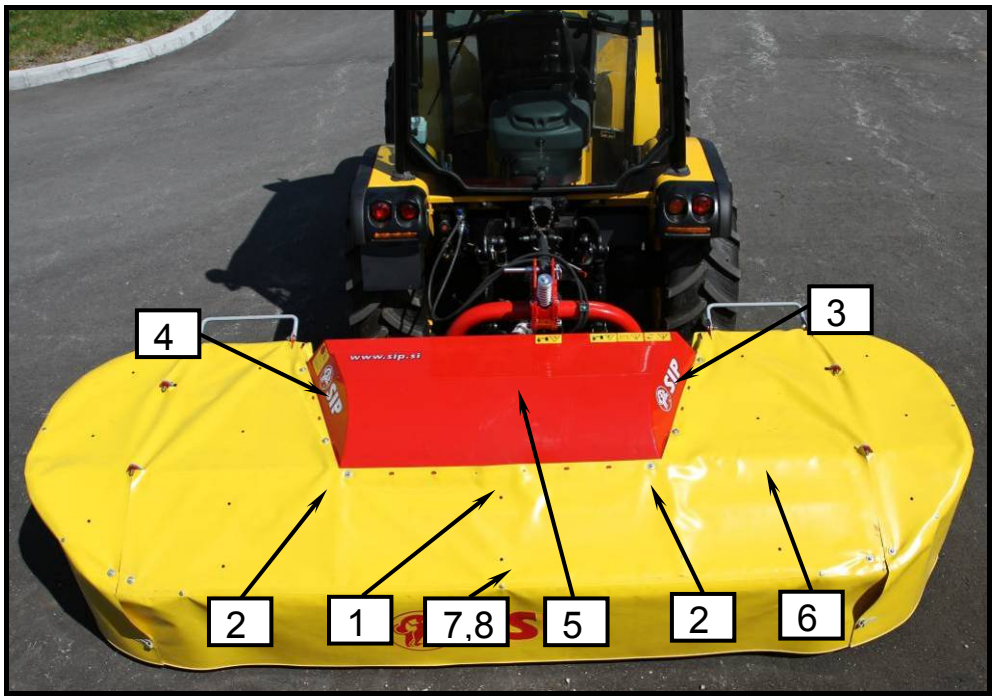
- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***

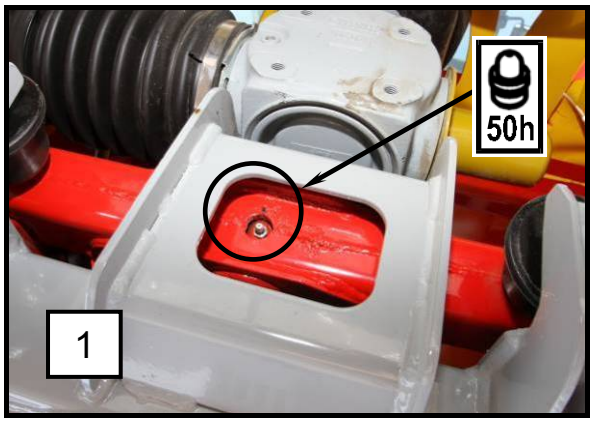
7.8 Lubrification

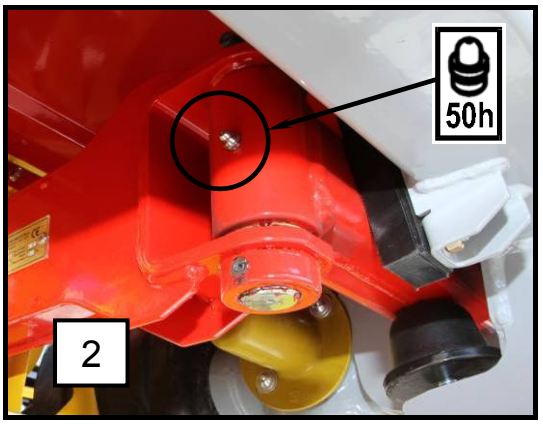
Toutes les zones à lubrifier sont indiquées sur l'image. Afin d'augmenter la durée de vie de la faucheuse, faites une lubrification régulière.

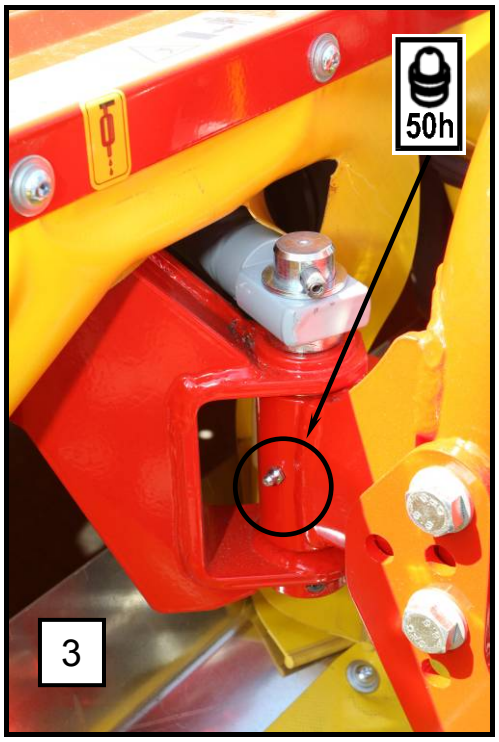
- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***

Figura 58 Illustration 58

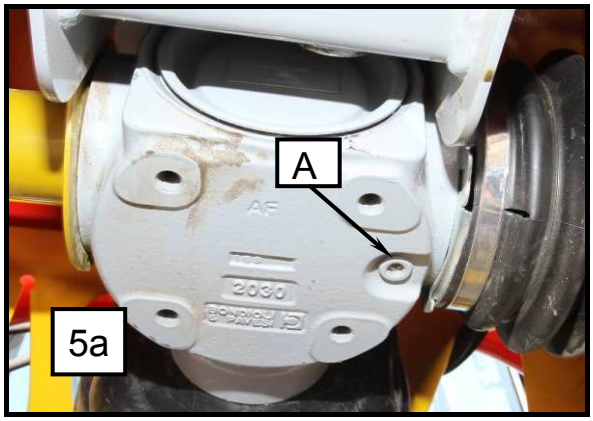


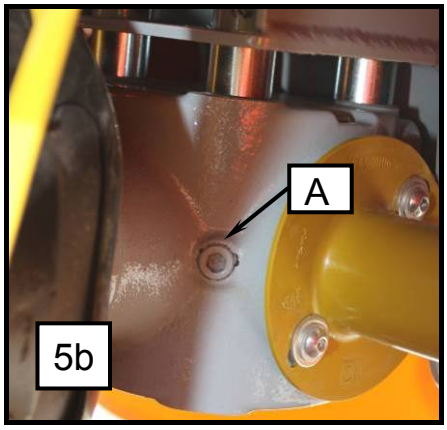


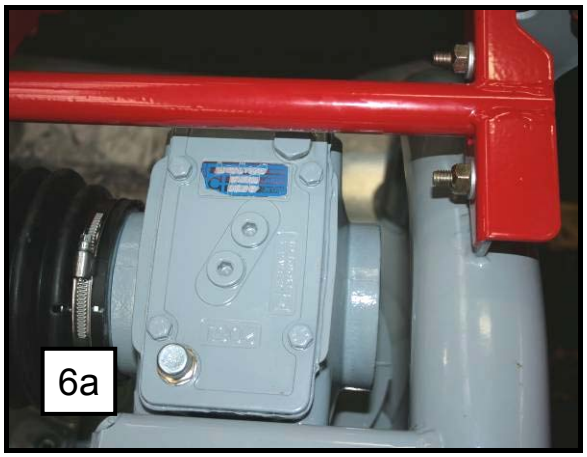


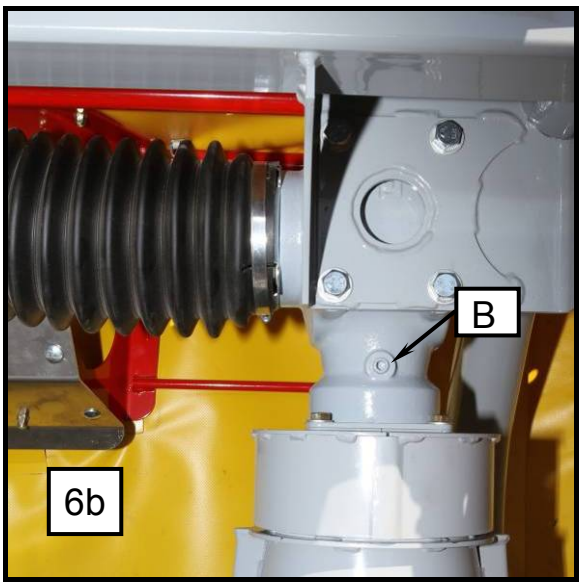

50h
3

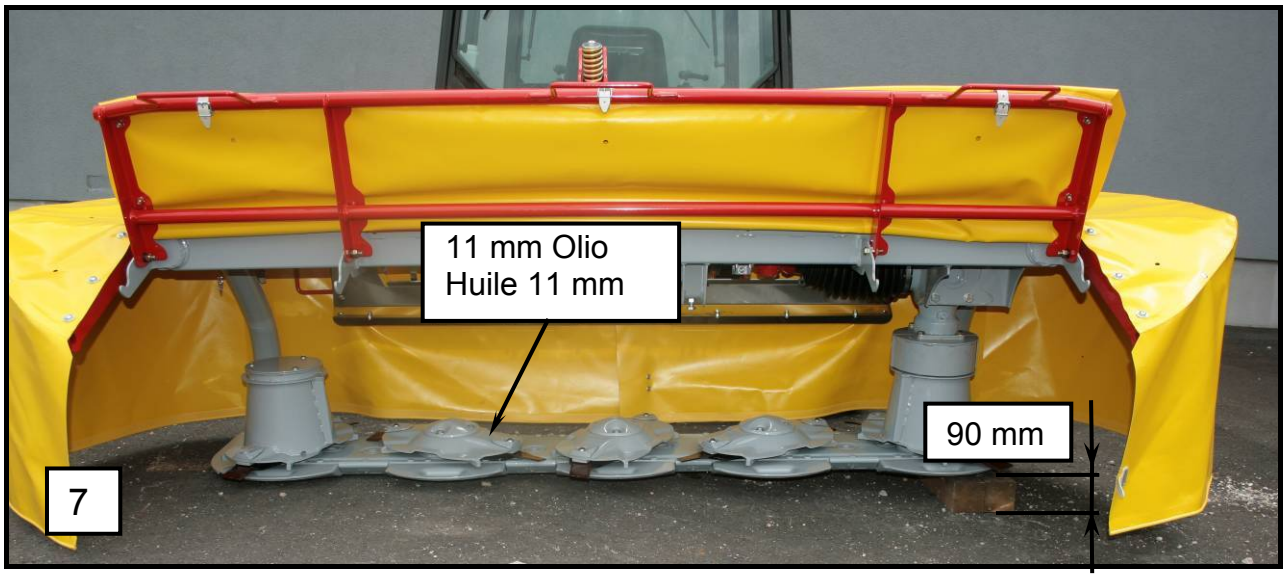
50h
4

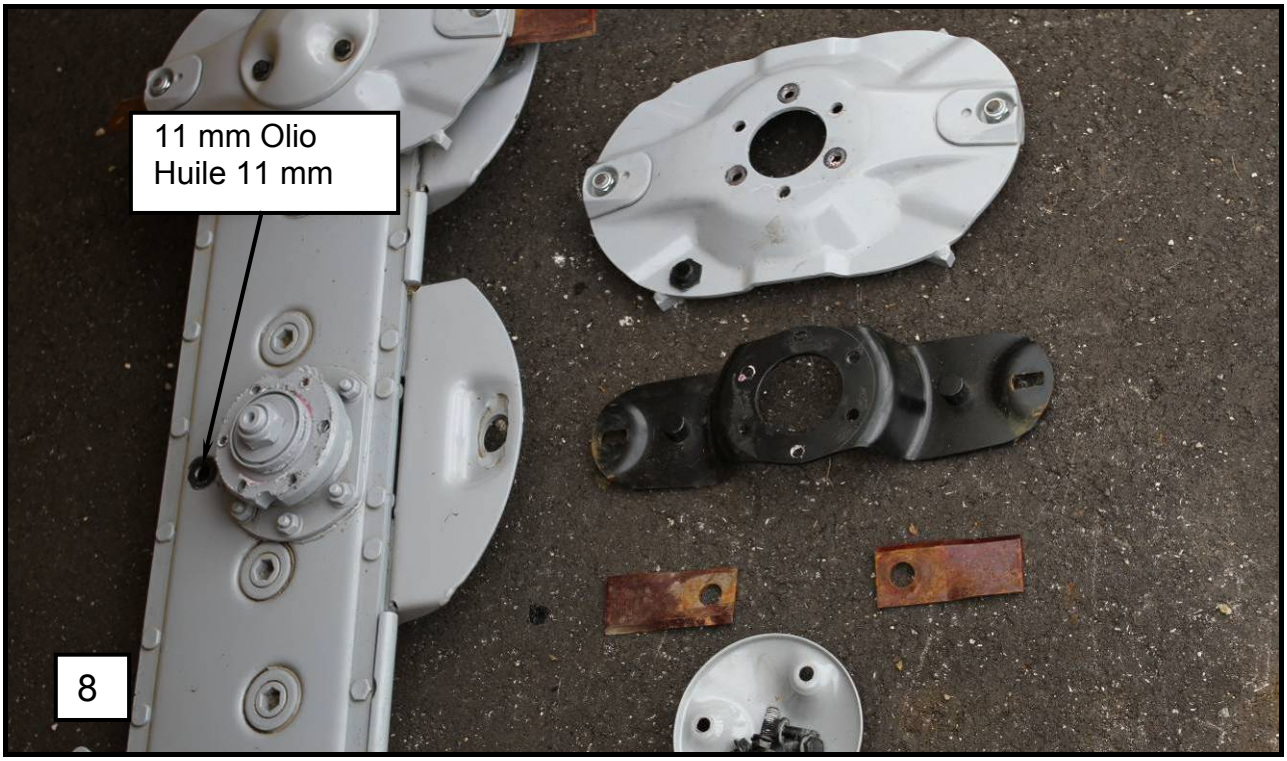

A
5a

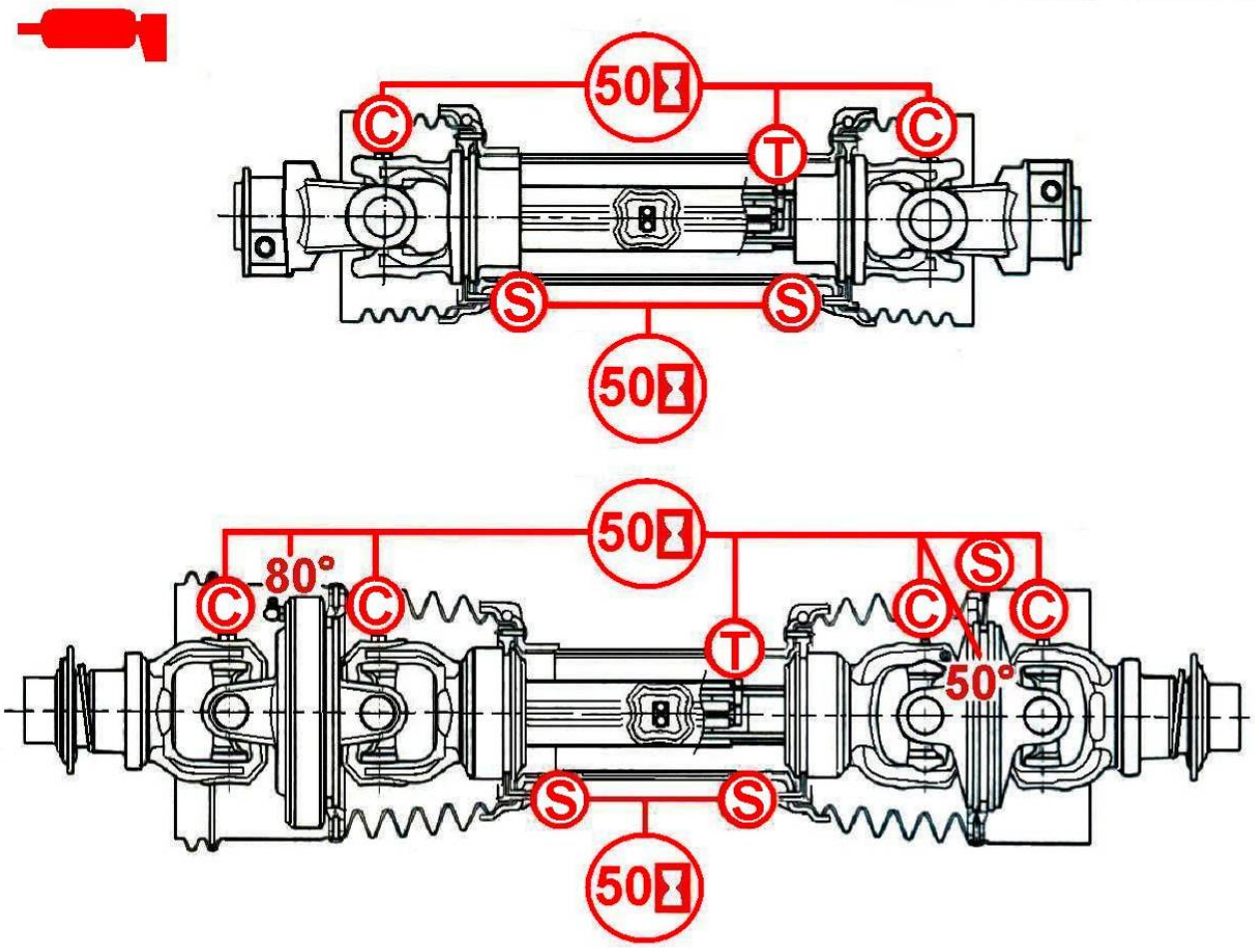

A
5b


6a


B
6b

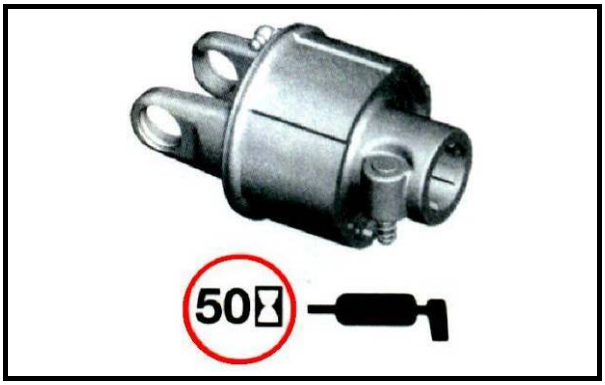

11 mm Olio
Huile 11 mm
90 mm
7


11 mm Olio
Huile 11 mm
8



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
C	2 gr.			4 gr.			5 gr.			8 gr.	
S	1 gr.										
T	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
80°		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.		60 gr.		
50°			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.		4 gr.		



Ingrassare l'albero cardanico con grasso multiuso in intervalli di tempo indicati nella figura.

Graissez l'arbre de transmission avec une graisse multifonctions à intervalles réguliers comme indiqué sur l'illustration.

Quantità di riempimento e marchio del lubrificante per ingranaggio di guida

Quantité de remplissage et marque du lubrifiant de l'engrenage menant

Posizione Position	***Ingranaggio di trasmissione L'engrenage menant***	***Tipo di lubrificante Type de lubrifiant***	***Cambio criterio (litro) Changement critère (litre)***	***Tempo di cambio Temps de changement***	***Criterio di riempimento Critère de remplissage***
4	Ingranaggio di bordo L'engrenage en arête	SAE 90	Riempimento del foro A Faire le plein par le trou A	Primo cambio dopo 50 ore. Ulteriori cambi dopo 200 ore o 4 anni. Premier changement après 50 heures. Les changements suivants doivent être effectués après 200 heures ou au bout de 4 ans.	Fino a che perde fuori dal foro B Fuite à partir du trou B.
5	Ingranaggio della barra L'engrenage de la barre	SAE 90		Primo cambio dopo 50 ore. Ulteriori cambi dopo 200 ore o 4 anni. Premier changement après 50 heures. Les changements suivants doivent être effectués après 200 heures ou au bout de 4 ans.	Misurare con vite di misurazione A, livello olio in area B. Vérifiez en mesurant la vis A, le niveau huile en zone B.
6	Mangiatoia della falciatrice Mangeoire de la faucheuse	SAE 90	2,6 L	Primo cambio dopo 50 ore. Ulteriori cambi dopo 200 ore o 4 anni. Premier changement après 50 heures. Les changements suivants doivent être effectués après 200 heures ou au bout de 4 ans.	Come descritto in basso. Comme décrit ci-dessous.

Verifica livello dell'olio nella mangiatoia della falciatrice

- Verifica livello dell'olio.
- Operare con la macchina finchè è calda e poi depositarla su un'area livellata.
- Sollevare la barra falciante a 90 mm e appoggiarla sul lato destro.
- Abbassare la barra falciante in modo che sul lato del braccio sinistro resti sul terreno e sul lato del braccio destro sull'assicella.
- Aspettare 15 minuti.
- Verificare il livello dell'olio attraverso il foro usando un'asta di livello. Introdurre l'asta di livello dell'olio verticalmente nella barra falciante fino a raggiungere il fondo.
- Livello dell'olio richiesto: circa **11 mm (7)**

Se non dovesse essere possibile stabilire il livello dell'olio all'interno della barra, l'olio deve essere svuotato completamente e deve essere inserito dell'olio fresco fino al livello stabilito.

Vérifiez le niveau d'huile de la mangeoire de la faucheuse

- Vérifiez le niveau d'huile.
- Faites tourner la machine jusqu'à ce que le moteur soit chaud, puis rangez-la sur une zone plane.
- Levez la barre de fauchage de 90 mm et placez un soutien sur le côté droit.
- Abaissez la barre de fauchage afin que le côté gauche touche le sol et que le coté droit touche repose sur le chevron.
- Attendez 15 minutes.
- Vérifiez le niveau d'huile en passant la jauge d'huile par le trou. Introduisez la jauge d'huile à la verticale dans la barre de fauchage jusqu'à atteindre le fond.
- Niveau d'huile exigé : **env. 11 mm (7)**

S'il n'est pas possible d'évaluer le niveau d'huile dans la barre, l'huile doit être vidangée complètement puis changée jusqu'au niveau indiqué.

Scarico dell'olio dal serbatoio della falciatrice

- Rimuovere il dispositivo di scorrimento inferiore sotto l'ingranaggio.
- Svitare il bullone per aggiungere olio.
- Svitare il bullone per scaricare l'olio.
- Per avvitare il bullone di scarico e di aggiunta, utilizzare pasta sigillante TEROSTAT 9220.

Vidange de l'huile du réservoir de la faucheuse

- Retirez le coulisseau inférieur sous l'engrenage.
- Dévissez le boulon pour ajouter de l'huile.
- Dévissez le boulon pour vidanger l'huile.
- Pour visser le boulon pour la vidange et l'ajout utilisez la pâte d'étanchéité TEROSTAT 9220.

Figura 59 Illustration 59

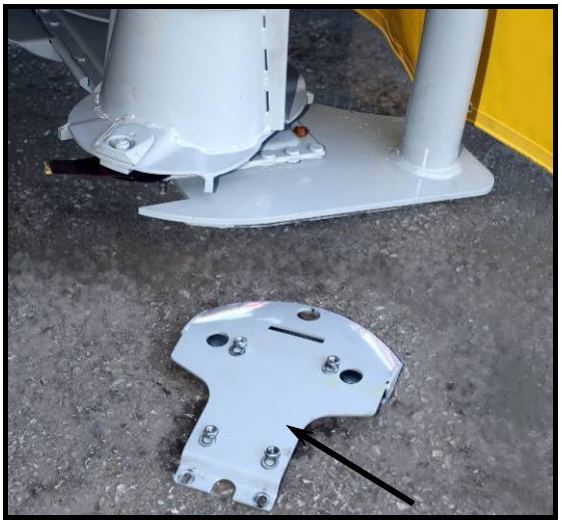
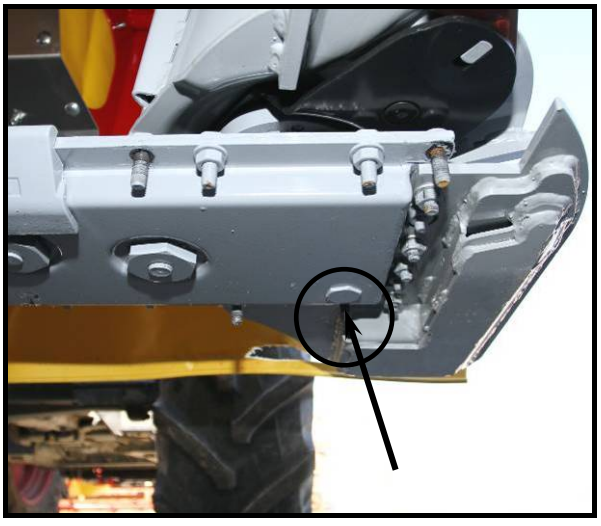


Figura 60 Illustration 60



Scarico dell'olio dal serbatoio della falciatrice

- Rimuovere il dispositivo di scorrimento inferiore sotto l'ingranaggio.
- Svitare il bullone per aggiungere olio.
- Svitare il bullone per scaricare l'olio.
- Per avvitare il bullone di scarico e di aggiunta, utilizzare pasta sigillante TEROSTAT 9220.

Controllo del livello dell'olio nell'ingranaggio verticale

- Verifica livello dell'olio.
- Riscaldare la macchina e metterla su una superficie piana.
- Svitare la vite di livello olio (A).
- Verificare il livello dell'olio.

Scarico dell'olio dall'ingranaggio verticale

- Svitare il bullone per verificare il livello dell'olio.
- Svitare il bullone per scaricare l'olio (sulla parte finale dell'ingranaggio).
- Per svitare il bullone per lo scarico utilizzare pasta sigillante TEROSTAT 9220.

Controllo del livello dell'olio nel drive principale

- O Svitare la vite sotto l'albero per verificare il livello dell'olio.

Scarico dell'olio dal drive principale

- Svitare la vite per aggiungere l'olio.
- Svitare la vite per scaricare l'olio.
- Scaricare l'olio.
- Quando si avvitano le viti, utilizzare una pasta sigillante.
- Quando si aggiunge l'olio, verificarne il livello svitando la vite sotto l'albero di uscita.
- Assicurarsi che le viti siano ben fissate.

- ***Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!***

Vidange de l'huile du réservoir de la faucheuse

- Retirez le coulisseau inférieur sous l'engrenage.
- Dévissez le boulon pour ajouter de l'huile.
- Dévissez le boulon pour vidanger l'huile.
- Pour visser le boulon pour la vidange et l'ajout utilisez la pâte d'étanchéité TEROSTAT 9220.

Vérification du niveau d'huile de l'engrenage vertical

- Vérifiez le niveau d'huile.
- Faites chauffer la machine et placez-la sur une surface plane.
- Dévissez la vis du niveau d'huile (A).
- Vérifiez le niveau d'huile.

Vidange de l'huile de l'engrenage vertical

- Dévissez la vis pour vérifier le niveau d'huile.
- Dévissez la vis pour vidanger l'huile (sur la partie basse de l'engrenage).
- Pour visser la vis pour la vidange. Utilisez la pâte d'étanchéité TEROSTAT 9220.

Vérification du niveau d'huile de la boîte de vitesse principale

- Dévissez la vis sous l'arbre pour vérifier le niveau d'huile.

Vidange de l'huile de la boîte de vitesse principale

- Dévissez la vis pour ajouter de l'huile.
- Dévissez la vis pour vidanger l'huile.
- Vidangez l'huile.
- Lorsque vous revissez les vis, utilisez une pâte d'étanchéité.
- Lorsque vous ajoutez de l'huile, vérifiez le niveau d'huile en dévissant la vis sous l'arbre de sortie.
- Assurez-vous que les vis sont resserrés correctement.

- ***Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !***

- ***Utilizzare il grasso a basi vegetali.***

- ***Utilisez de la graisse végétale.***

8. Svernamento

1. Rimuovere la macchina in un luogo asciutto. Non vicino al magazzino di concime minerale.

2. Pulire la macchina dentro e fuori accuratamente. La sporcizia trattiene l'umidità e provoca la ruggine. La pulizia con il pulitore ad alta pressione non è consigliata.

3. Verificare le parti flessibili come fili di sostegno, giunti e altre, smontarle e ripulirle, controllare l'usura. Sostituire con parti di ricambio se necessario.

4. Lubrificare tutte le parti dei giunti dell'albero cardanico.

5. Dopo la pulizia, ingrassare accuratamente la macchina.

6. Ingrassare il cuscinetto di protezione dell'albero cardanico per ridurre l'agglutinazione.

7. Riparare le lesioni alla vernice, proteggere le superfici luminose con un rimedio per la ruggine.

Proporre attività per la falciatrice!

8. Hivernage

1. Mettez la machine dans un endroit sec. Tenez-la à l'écart d'un stock de fertilisant minéral.

2. Nettoyez correctement l'intérieur et l'extérieur de la machine. La poussière contient de l'humidité et fait rouiller la machine. Un nettoyage au jet haute pression n'est pas conseillé.

3. Vérifiez l'état des parties flexibles tels que les haubans, joints et autres, démontez et nettoyez-les. Remplacez-les avec des pièces de rechange si nécessaire.

4. Lubrifiez tous les branchements de l'arbre de transmission.

5. Après le nettoyage, graissez la machine intégralement.

6. Graissez l'appui de protection de l'arbre de transmission afin de réduire l'agglutination.

7. Réparez les éclats de vernis, protégez les surfaces brillantes avec un produit contre la rouille.

Fonctions de la faucheuse !

9. Ripartire per una nuova stagione

1. Pulire l'olio e il grasso utilizzato per la conservazione della macchina.
2. Lubrificare accuratamente la macchina per eliminare l'umidità da condensa possibile dai cuscinetti.
3. Controllare la pressione delle gomme.
4. Controllare tutti i dadi e bulloni e serrarli con la coppia, elencata nella tabella.
5. Verificare le tubazioni idrauliche e la tenuta dei giunti.
6. Controllare e fissare tutti i dadi e le viti.
7. Leggere nuovamente e attentamente le istruzioni di lavoro e di sicurezza.

9. Sortie d'hivernage

1. Essuyez l'huile et la graisse utilisées pour la conversation de la machine.
2. Lubrifiez la machine intégralement pour enlever toute condensation éventuelle sur les différentes parties.
3. Vérifiez la pression des pneus.
4. Vérifiez l'état des écrous et des boulons et serrez-les avec le couple de serrage, indiqué sur le tableau.
5. Vérifiez l'état des tuyaux hydrauliques et l'étanchéité des raccords.
6. Vérifiez l'état des écrous et des vis et serrez-les.
7. Relisez attentivement les consignes de sécurité et de fonctionnement.